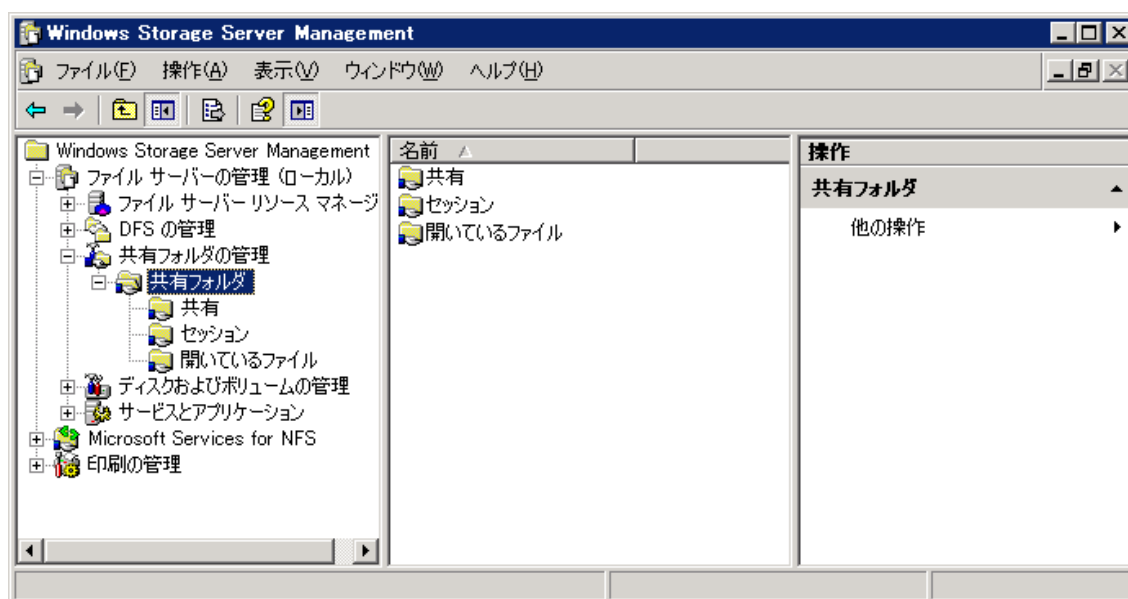
2 iStorage NSの共有領域を作る

- Windowsクライアントからアクセスする
- UNIX クライアントからアクセスする
- Macintoshクライアントからアクセスする
- FTP／HTTPクライアントからアクセスする

2.1 Windowsクライアントからアクセスする

Windows SMB (Microsoft Server Message Block) は、Windows 環境でのファイル共有プロトコルです。Windows2003 で使用されている SMB のバージョンには（CIFS）も含まれます。

Windows 共有は以下の(Windows Storage Server Management)画面から行ないます。

共有

Windows 共有または AppleTalk 共有を作成し、プロパティを変更します。

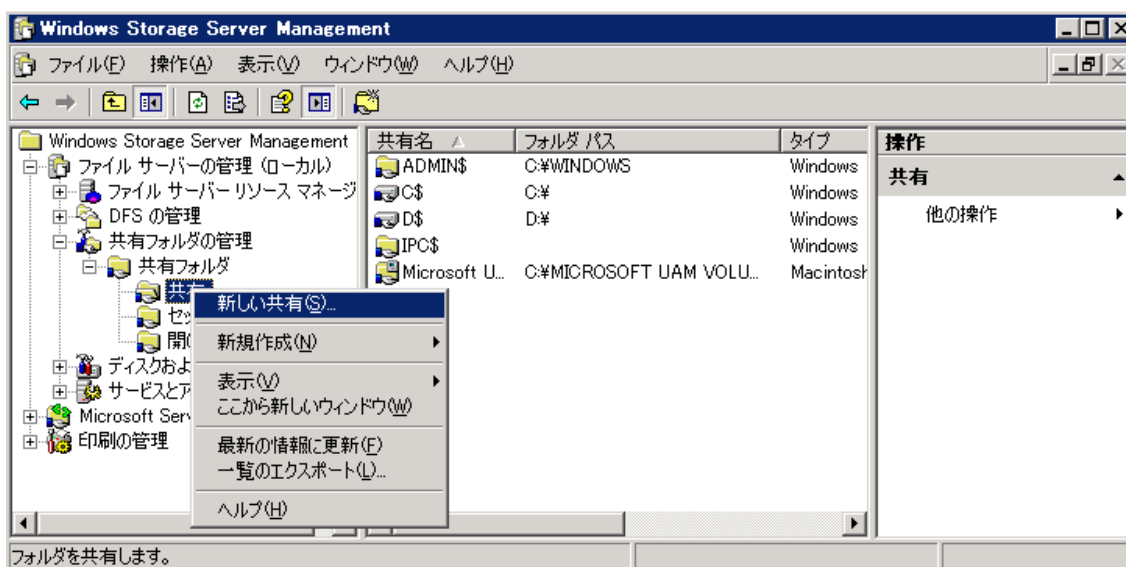
セッション

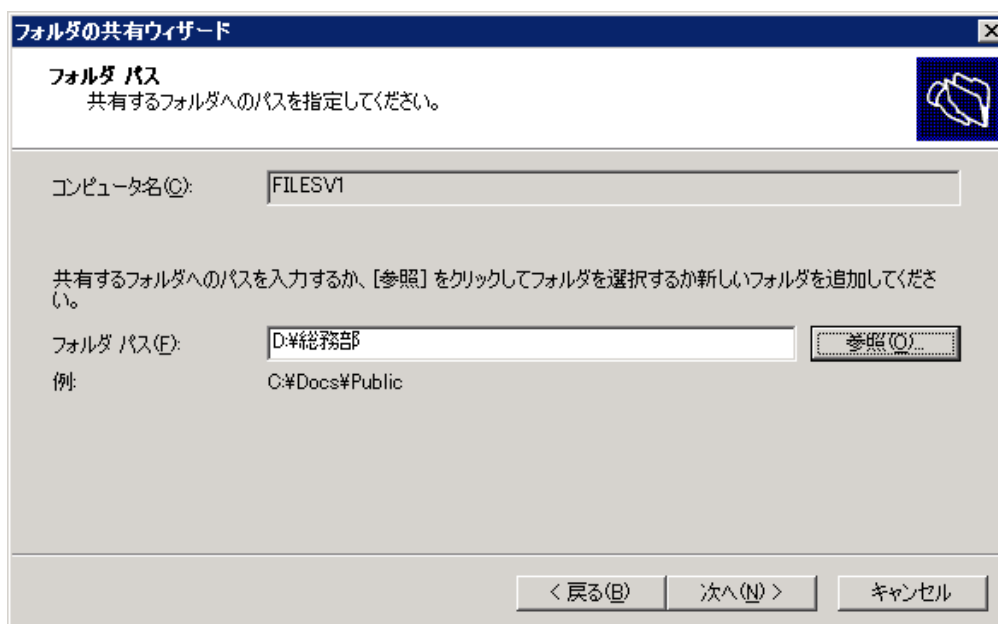
iStorage NS に接続しているコンピュータなどの情報が表示されます。

開いているファイル

iStorage NS 上で開かれているファイル、またはそれを開いているユーザーの情報が表示されます。

2.1.1　Windows（SMB）共有の作成

1. 管理 PC でリモートデスクトップを起動し、iStorage NS に接続します。
2. 管理者の権限でログオンします
3. [Windows Storage Server Management] が自動起動します。
4. [ファイルサーバーの管理（ローカル）] → [共有フォルダの管理] → [共有フォルダ] → [共有] を右クリックして [新しい共有] を選択します。

5. 以下の画面で [次へ] ボタンをクリックします。

6. 共有するフォルダのパスを指定し、[次へ] ボタンをクリックします。

7. 共有名、説明（任意）、オフラインの設定を指定します。オフラインの設定は、デフォルトでは、[ユーザーが指定したファイルとプログラムのみオフラインで利用可能にする] が選択されています。設定を変更する場合は、[変更] ボタンをクリックしてください。オフライン設定の後、[次へ] ボタンをクリックしてください。

8. 必要に応じてアクセス権を設定します。選択肢にない設定を行なう場合は、[共有とフォルダ用のカスタマイズされたアクセス許可を使う] を有効にして [カスタマイズ] ボタンをクリックし、必要に応じてアクセス権を設定した後、[完了] ボタンをクリックしてください。

2.1.2 Windows(SMB)クライアントからのアクセス

クライアントマシンの「マイネットワーク(OS によっては「ネットワーク」)」から、iStorage NS が属するドメインまたはワークグループ内にある iStorage NS に付けたコンピュータ名のアイコンを開くことで、その iStorage NS が SMB によって提供している共有にアクセスできます。

2.1.3 Windows(SMB)のアクセス制御

ユーザや複数のユーザをまとめたグループに対して各共有へのアクセスを制限することで、セキュリティを保ったファイルアクセスの管理を行ないます。アクセス制御によって、必要なユーザだけにファイルをアクセス可能にし、不必要なユーザからのアクセスを禁止することで、不正な参照や書き換え、削除を防止します。

Windows（SMB）による共有内のフォルダ・ファイルへのアクセス制御は大きく２つに分けられます。1 つは共有レベルのアクセス制御、もう１つはファイルシステムレベルのアクセス制御です。共有レベルのアクセス制御には以下の特徴があります。

- ユーザ／グループ単位で設定できます。
- 各ユーザ／グループには、[フルコントロール]、[読み取り]、[変更／読み取り]、アクセス権 [なし] を指定できます。
- 許可する権限だけでなく、拒否する権限という形でも指定できます。常に「許可」よりも「拒否」のほうが優先されます。

ファイルシステムレベルのアクセス制御には以下の特徴があります。

- NTFSファイルシステムのみに設定可能です。
- 共有レベルのアクセス制御より細かな設定が可能です。
- ユーザー/グループの単位で設定できます。
- 各ユーザー／グループには、[フルコントロール]、[読み取り]、[変更／読み取り]、アクセス権 [なし] を指定できます。
- 許可する権限だけでなく、拒否する権限という形でも指定できます。常に「許可」よりも「拒否」のほうが優先されます。

共有レベルのアクセス権で、共有に対するユーザのアクセスを制御し、更に共有内のフォルダやファイルに対してファイルシステムレベルのアクセス制御を設定することで、細かなアクセス制御を行なうことが可能です（例えば、共有レベルであるユーザにフルコントロールを与えても、その共有内のあるフォルダ配下はアクセスを禁止するなどの設定が可能です）。

2.2 UNIX クライアントからアクセスする

出荷時、NFS が無効となっている機種(NS15PG / NS25P)で NFS をご利用になる場合は、以下の手順に従い、サービスを開始してください。

1. 管理 PC よりリモートデスクトップを起動し、管理者権限のアカウントを使用してログオンします。
2. [管理者メニュー] より、[サービス] を起動します。
3. [Server for NFS] サービスのプロパティにて、スタートアップの種類を [自動] にして、[開始] ボタンをクリックします。
4. [OK] ボタンをクリックして、プロパティ画面を閉じます。
5. [User Name Mapping] サービスのプロパティにて、スタートアップの種類を [自動] にして、[開始] ボタンをクリックします。
6. [OK] ボタンをクリックして、プロパティ画面を閉じます。

2.2.1 UNIX 環境への導入について

2.2.1.1 MSNFS コンポーネント

iStorage NS では、MSNFS（Microsoft NFS サービス）という機能を用いて、UNIX クライアントからのアクセス許可 (NFS 共有) を実現しています。MSNFS とは、Windows と既存の UNIX 環境を容易に統合できるようにするための機能です。

iStorage NS では、MSNFS の以下のコンポーネントをサポートします。

- Server for NFS : ネットワーク上の UNIX クライアントから Windows のリソースに NFS 経由でアクセスすることができます。
- ドメインコントローラにおいて、NIS ドメインを管理できるように、Server for NIS のコンポーネントを提供しています。

  Server for NIS : Windowsのドメインコントローラをプライマリ NIS サーバとして動作させることができます。これにより、NIS ドメインが Windows のドメインと統合され、管理者は Active Directory を使用して両方のドメインを管理できます。
- User Name Mapping : Windows と UNIX でのユーザ名を関連付けます。

また、iStorage NS をドメインに参加させ、ドメインユーザとマッピングする場合はドメインコントローラに以下のコンポーネントをインストールします。

Server for NFS Authentication： Server for NFS のファイルにアクセスする際のユーザ認証サービスを実行できます。

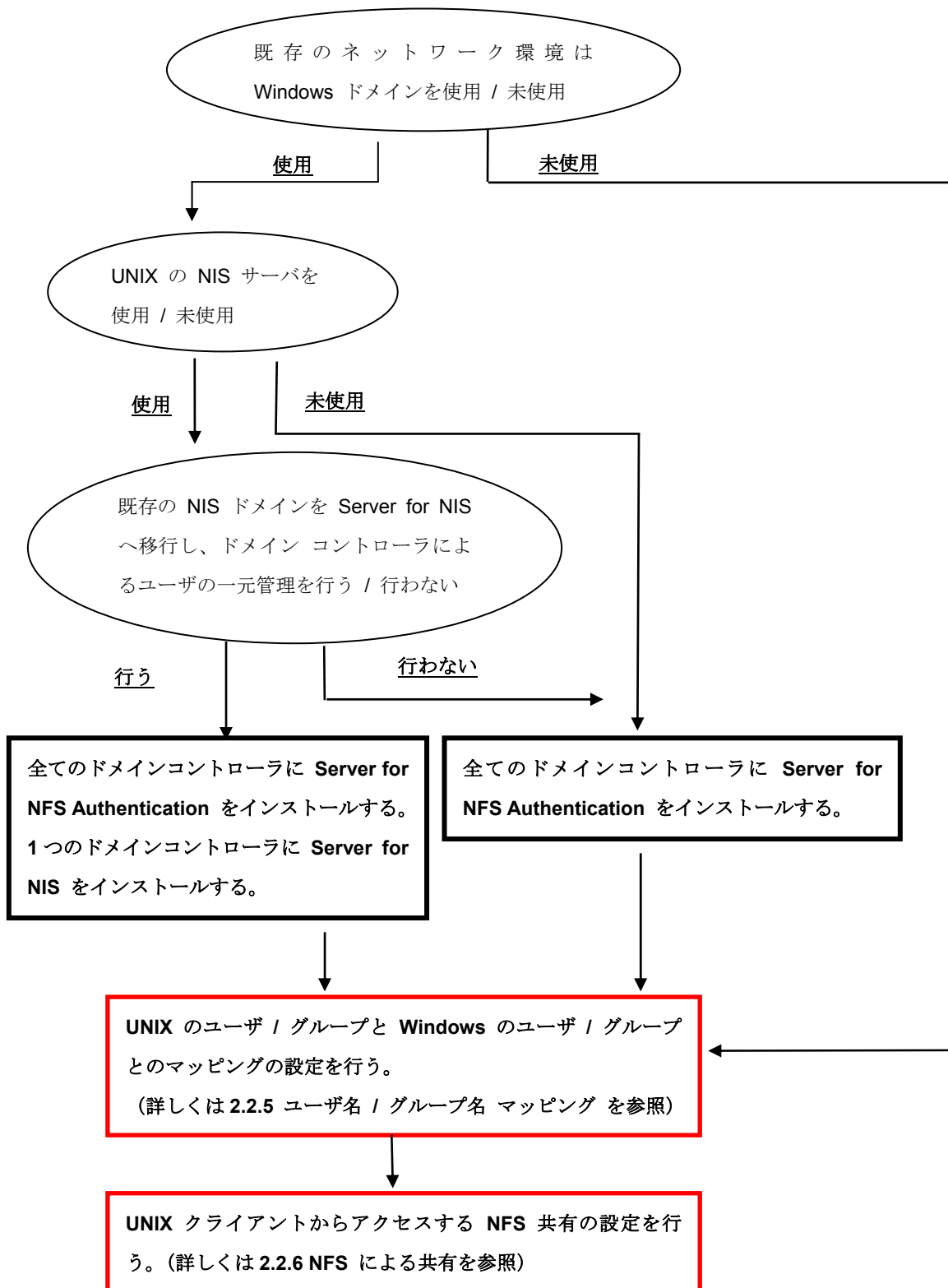
2.2.1.2 ネットワーク環境について

iStorage NS 導入時のネットワーク環境として以下の４つの場合が想定されます。導入時の環境イメージと導入後の環境イメージをそれぞれ説明していきます。

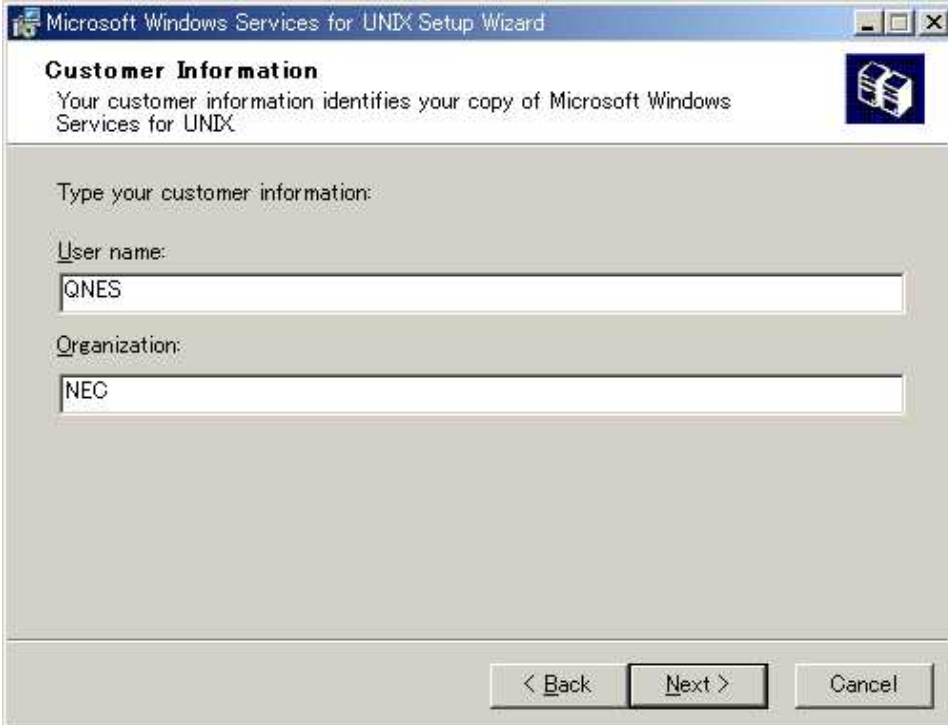
- Windowsドメイン環境で NIS サーバを使用している場合
- Windowsドメイン環境で NIS サーバを使用していない場合
- ワークグループ環境で NIS サーバを使用している場合
- ワークグループ環境で NIS サーバを使用していない場合

既存のネットワーク環境でドメインコントローラを使用している場合、iStorage NS 導入時に必要に応じてドメインコントローラにコンポーネントをインストールする必要があります。既存のネットワーク環境とコンポーネントの対応を以下の表に示します。

コンポーネント 既存ネットワーク環境	必須コンポーネント	任意コンポーネント
ドメイン環境 NIS サーバを使用	Server for NFS Authentication	Server for NIS (Active Directory必須)
ドメイン環境 NIS サーバを未使用	Server for NFS Authentication	特になし
ワークグループ環境 NIS サーバを使用	特になし	特になし
ワークグループ環境 NIS サーバを未使用	特になし	特になし

2.2.1.3 NFS 共有設定の流れ

2.2.2 NFS 認証サーバのインストール

UNIX ユーザを Windows ドメインユーザにマッピングする場合は、以下の手順に従って、すべてのドメインコントローラに NFS 認証サーバをインストールする必要があります。

NFS 認証サーバのドメインコントローラへのインストール手順は下記となります。

- ドメインコントローラが Windows 2000 または Windows 2003 の場合は 2.2.2.1 ドメインコントローラが Windows 2000 または Windows 2003 の場合 を参照願います。
- ドメインコントローラが Windows 2003 R2 の場合は 2.2.2.2 ドメインコントローラが Windows 2003 R2 の場合 を参照願います。

2.2.2.1 ドメインコントローラが Windows 2000 または Windows 2003 の場合

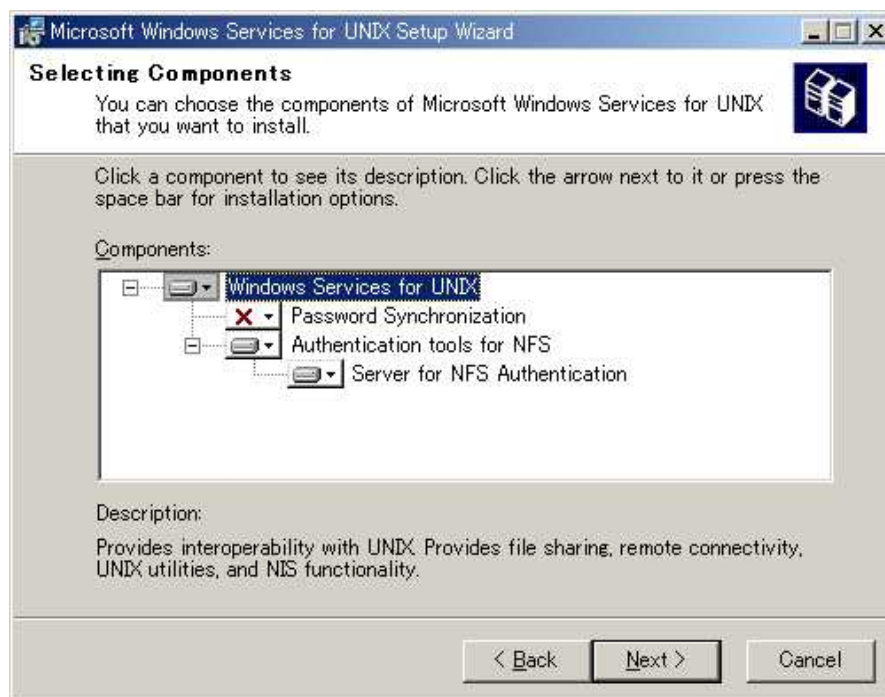
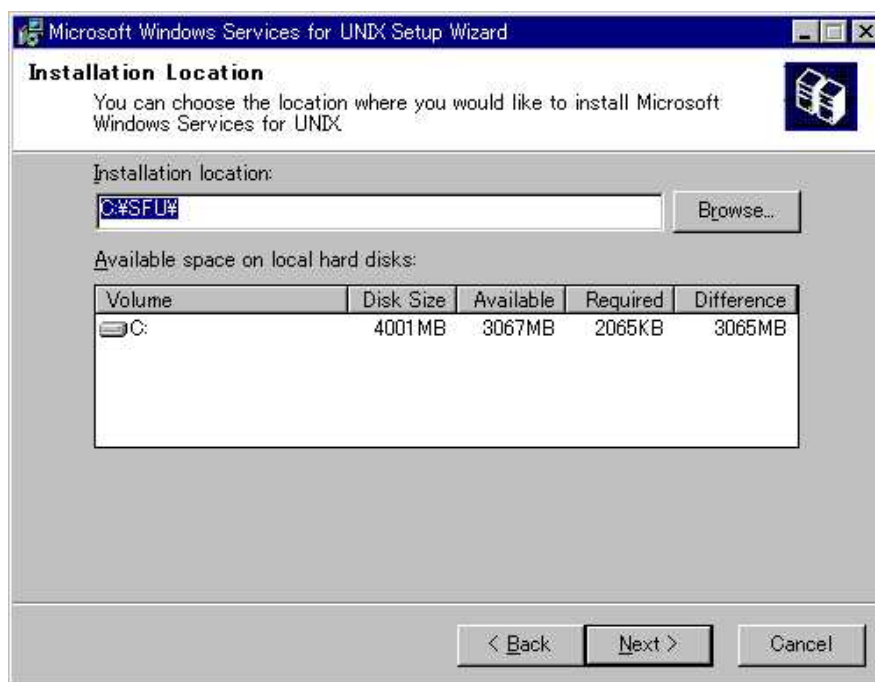
① EXPRESSBUILDER / EXPRESSBUILDER(SE) より、Sfu35 フォルダにある sfucustom.msi を起動します。

② [Microsoft Windows Services for UNIX Setup Wizard] が起動するので、[Next] ボタンをクリックします。

③［Customer Information］画面では、特に既定の設定で問題なければ［Next］ボタンをクリックします。

④ [License and Support Information] 画面では、[End-User License Agreement] の内容に特に問題がなければ [I accept the agreement] を選択し、[Next] ボタンをクリックします。

⑤［Installation Options］画面では、［Customized installation］を選択し、［Next］ボタンをクリックします。

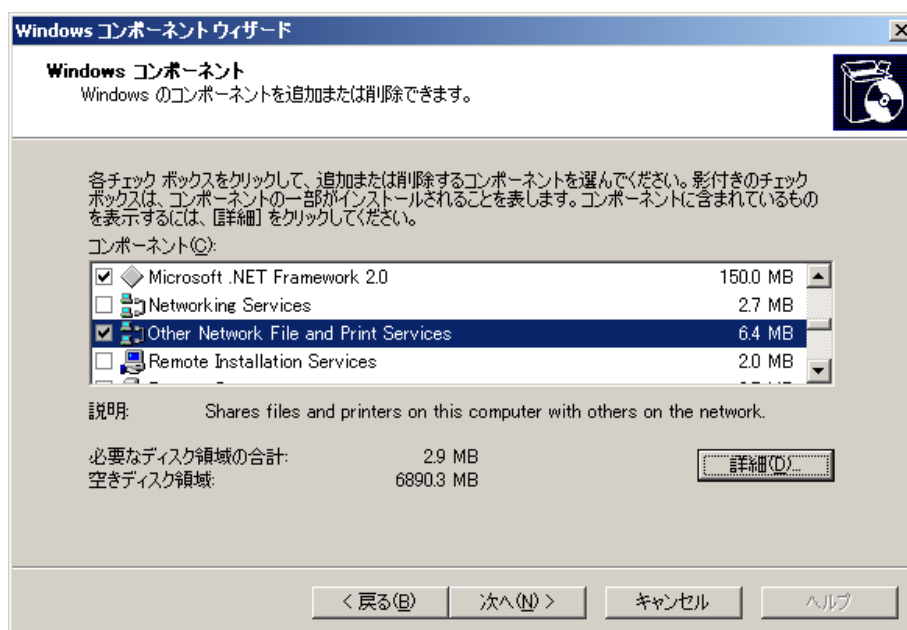
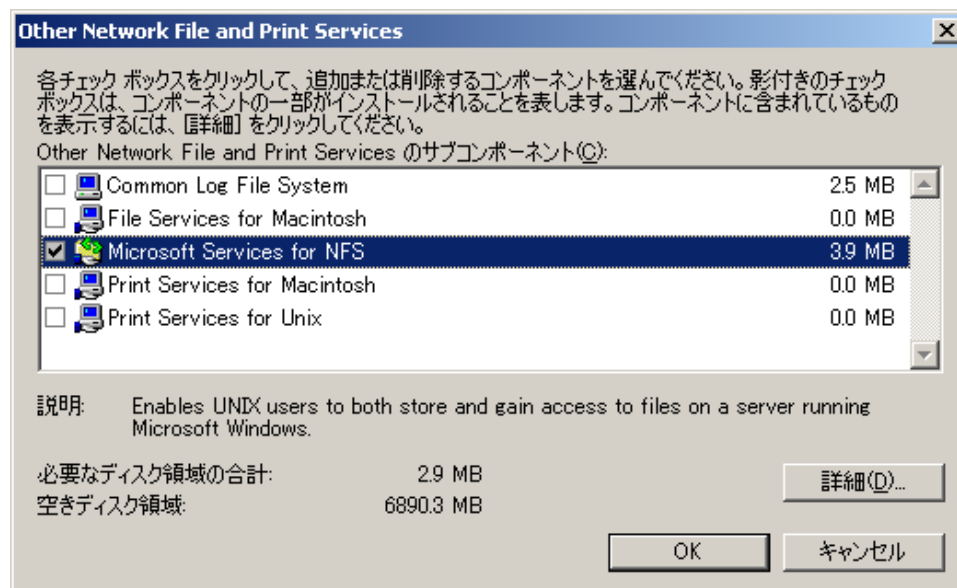
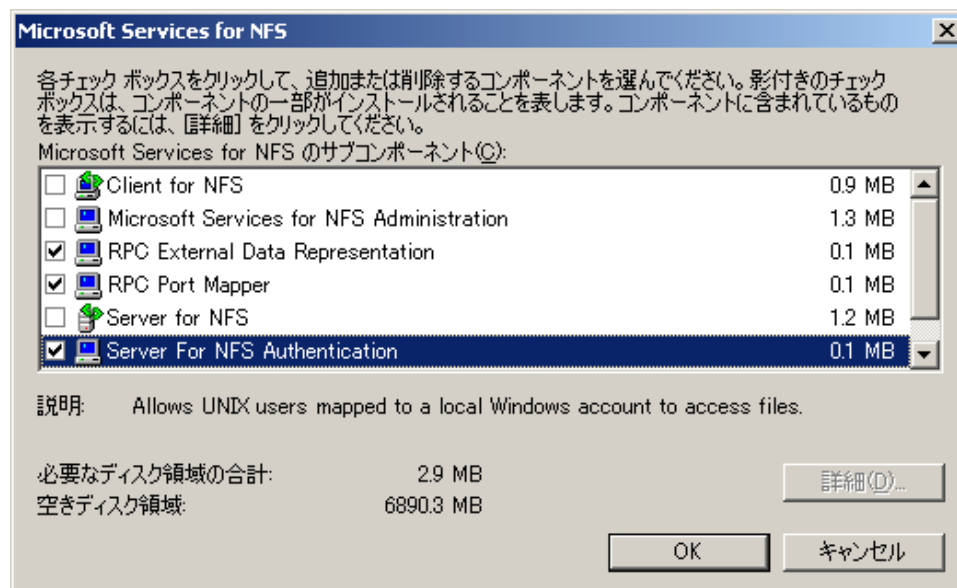
⑥［Selecting Components］画面では、［Password Synchronization］の設定を［Entire feature will not be available］に変更し、上記以外の項目で［Will be installed on local hard drive］がデフォルト設定されている項目はすべて［Entire feature will not be available］を設定し、設定が以下のようになっていることを確認し、［Next］ボタンをクリックします。

⑦［Installation Location］画面では、特に問題がなければ既定の設定のまま［Next］ボタンをクリックします。

⑧ インストールが完了すると以下の画面が表示されるので、［Finish］ボタンをクリックし、インストールを終了します。

2.2.2.2　ドメインコントローラが Windows 2003 R2 の場合

①　［スタート］→［コントロールパネル］→［プログラムの追加と削除］を選択します。

②　[Windows コンポーネントの追加と削除］を選択します。

③　NFS 認証サーバのコンポーネントのインストールを下記の手順で行います。

④　Windows コンポーネントの追加と削除の画面より、［Other Network File and Printer Services］を選択し、［詳細］ボタンをクリックします。

⑤ ［Microsoft Services for NFS］を選択し、［詳細］ボタンをクリックします。

⑥ ［Server for NFS Authentication］を選択し、［OK］ボタンをクリックします。

2.2.3　Server for NIS のインストール

UNIX 側が NIS でユーザ情報を管理している場合、Server for NIS をドメインコントローラにインストールすることにより、Windows ユーザと UNIX ユーザを一元管理することができます。

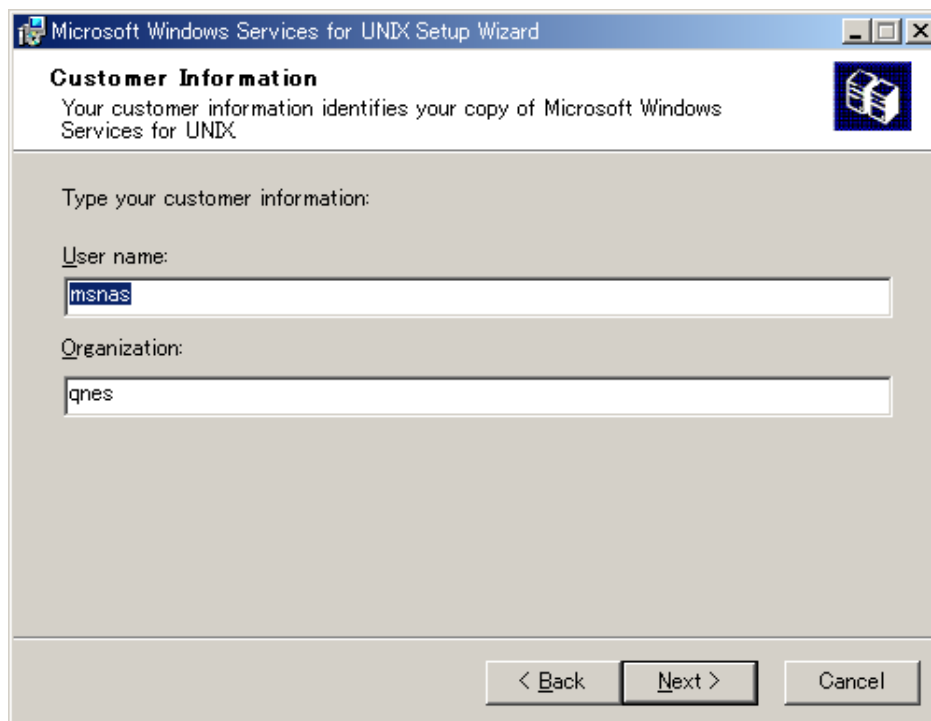
Server for NIS のドメインコントローラへのインストール手順は下記となります。

- ドメインコントローラが Windows 2000 または Windows 2003 の場合は 2.2.3.1 ドメインコントローラが Windows 2000 または Windows 2003 の場合を参照願います。
- ドメインコントローラが Windows 2003 R2 の場合は 2.2.3.2 ドメインコントローラが Windows 2003 R2 の場合を参照願います。

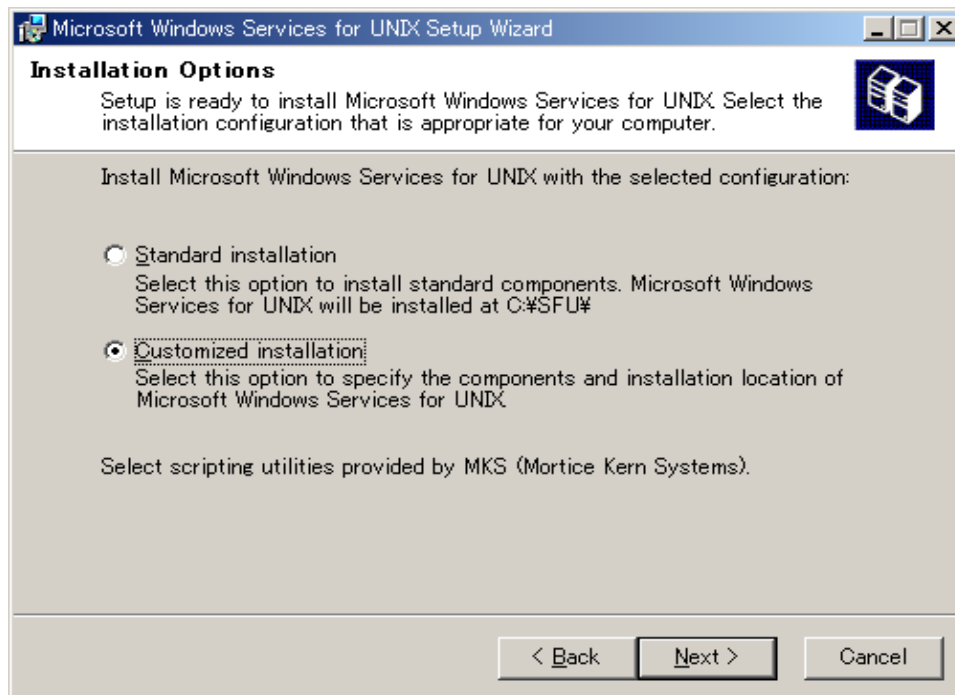
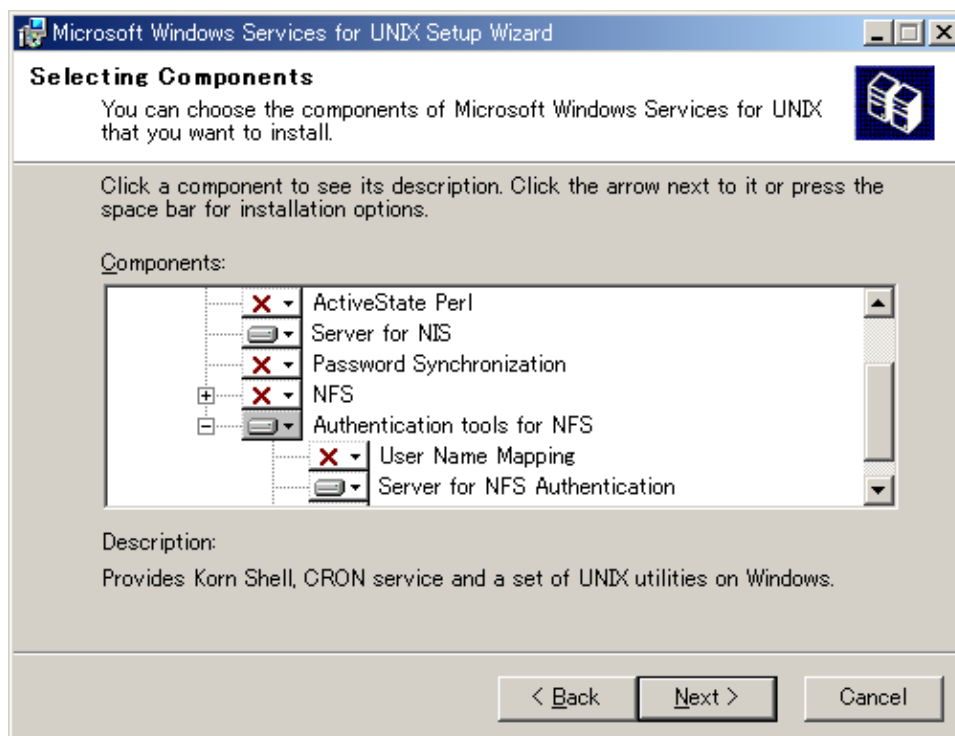
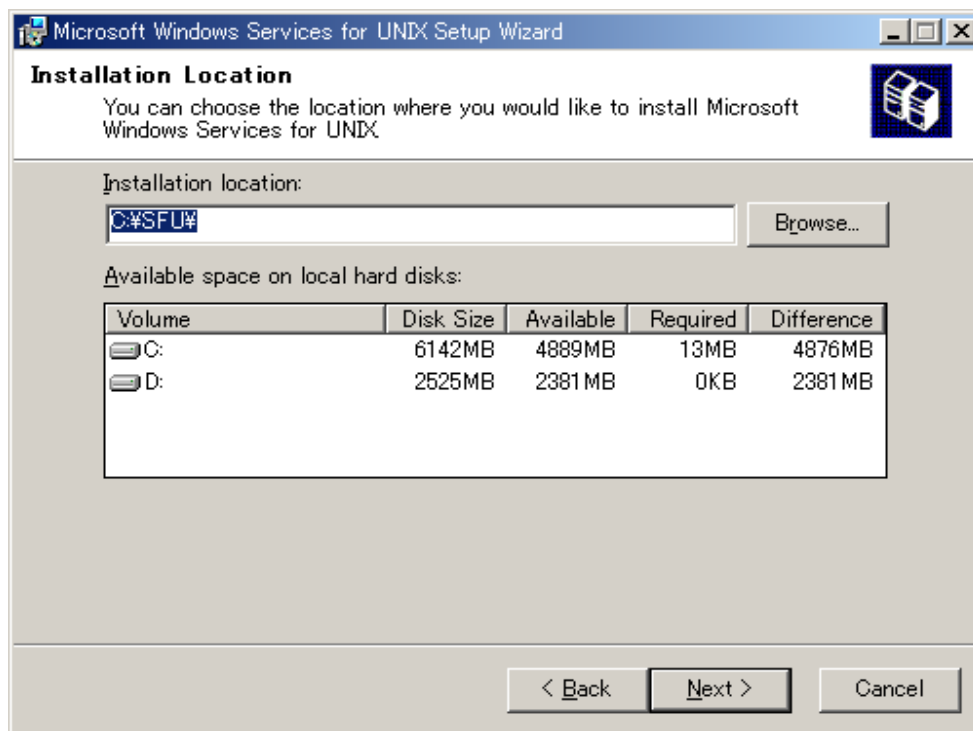
> Server for NIS は Active Directory を使用しておりますので Windows NT ドメインコントローラでは使用できません。
> ドメインコントローラが複数台存在するときは、1 台のドメインコントローラにインストールします。全てのドメインコントローラにインストールする必要はありません。

2.2.3.1　ドメインコントローラが Windows 2000 または Windows 2003 の場合

① EXPRESSBUILDER / EXPRESSBUILDER(SE) より、Sfu35 フォルダにある OEMSetup.msi を起動します。

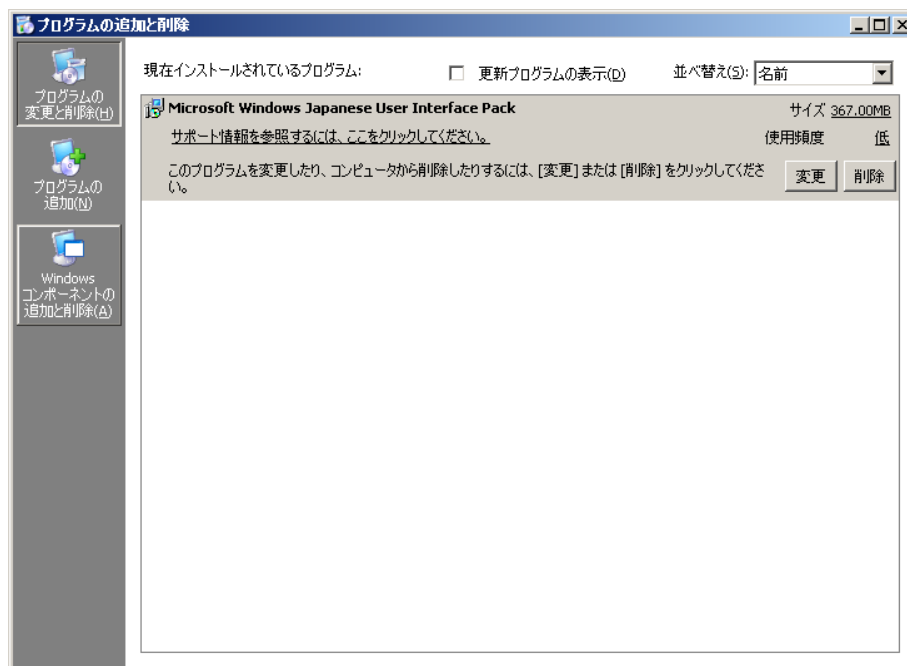
② ［Microsoft Windows Services for UNIX Setup Wizard］が起動しますので、［Next］ボタンをクリックします。

③ ［Customer Information］画面では、特に既定の設定で問題なければ［Next］ボタンをクリックします。

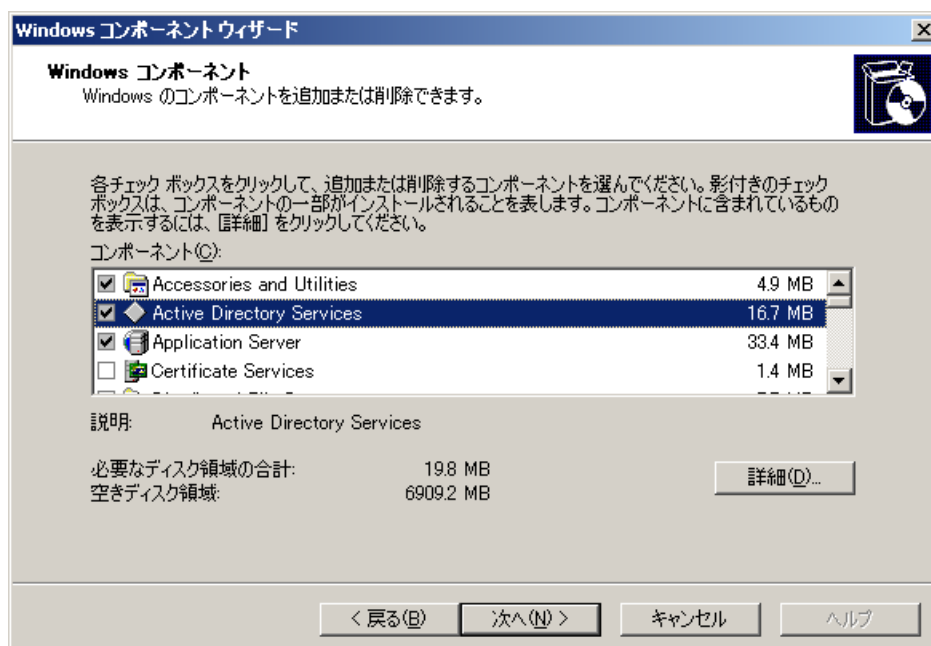
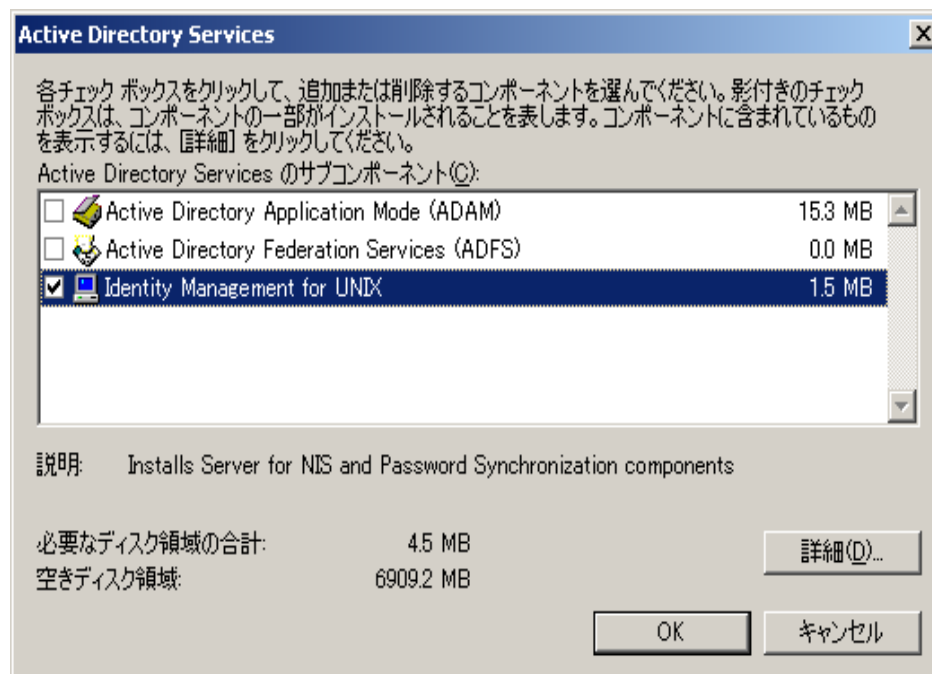
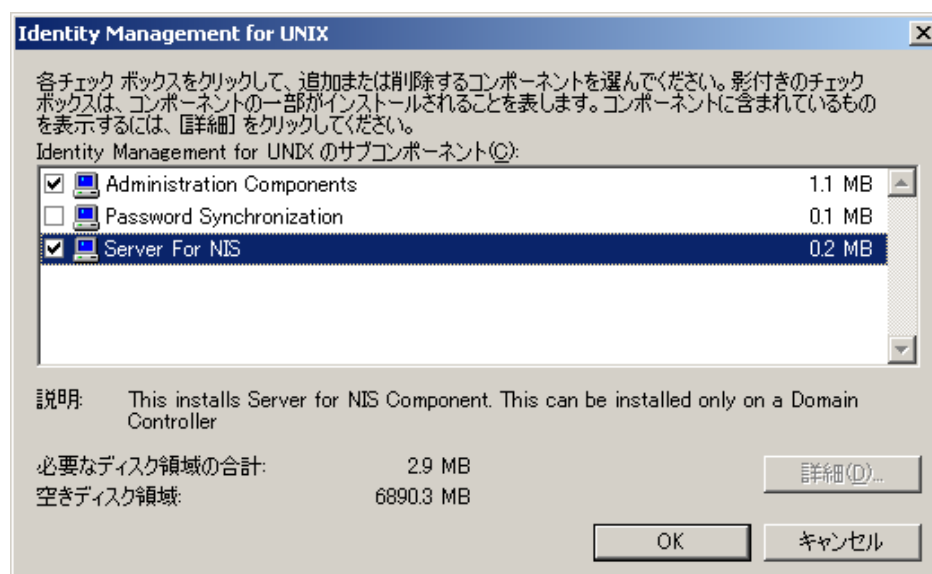
④ [License and Support Information] 画面では、[End-User License Agreement] の内容に特に問題がなければ [I accept the agreement] を選択し、[Next] ボタンをクリックします。

⑤ ［Installation Options］画面では、［Customized installation］を選択し、［Next］ボタンをクリックします。

⑥ [Selecting Components] 画面では、[Server for NIS] と [Authentication tools for NFS] - [Server for NFS Authentication] の設定を [Will be installed on local hard drive] に変更し、上記以外の項目で [Will be installed on local hard drive] がデフォルト設定されている項目はすべて [Entire feature will not be available] を設定し、[Next] ボタンをクリックします。

⑦ ［Installation Location］画面では、特に問題がなければ既定の設定のまま［Next］ボタンをクリックします。

⑧ インストールが完了すると以下の画面が表示されるので、［Finish］ボタンをクリックし、インストール画面を終了します。

2.2.3.2　ドメインコントローラが Windows 2003 R2 の場合

① ［スタート］→［コントロールパネル］→［プログラムの追加と削除］を選択します。

② ［Windows コンポーネントの追加と削除］を選択します。

③ Server for NIS のコンポーネントのインストールを下記の手順で行ないます。

④ Active Directory Services を選択し、［詳細］ボタンをクリックします。

⑤　Identity Management for UNIX を選択し、［詳細］ボタンをクリックします。

⑥　Server for NIS を選択し、［OK］ボタンをクリックします。

⑦ ［Windows コンポーネント］画面に戻り、［次へ］ボタンをクリックして Server for NIS のコンポーネントをインストールします。

2.2.4 Server for NIS の設定

ドメインコントローラにて、Server for NIS を設定することにより、Windows ユーザと UNIX ユーザを一元管理することが可能となり、ユーザ管理が容易になります。

ドメインコントローラへの Server for NIS の設定方法は下記となります。

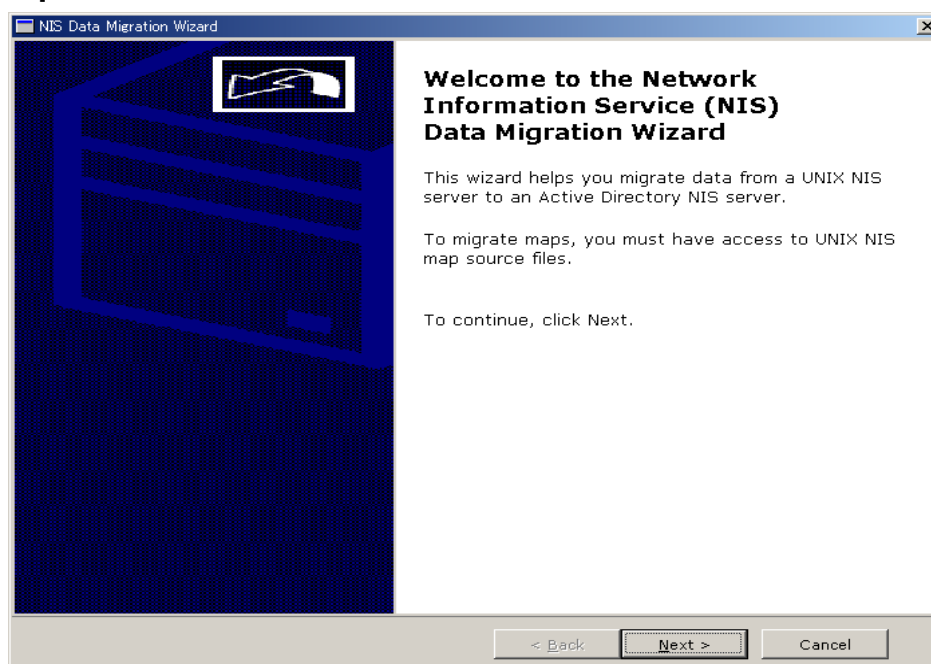
- ドメインコントローラが Windows 2000 または Windows 2003 の場合は 2.2.4.1 ドメインコントローラが Windows 2000 または Windows 2003 の場合を参照願います。
- ドメインコントローラが Windows 2003 R2 の場合は 2.2.4.2 ドメインコントローラが Windows 2003 R2 の場合を参照願います。

2.2.4.1 ドメインコントローラが Windows 2000 または Windows 2003 の場合

① 管理 PC よりリモートデスクトップで、iStorage NS へ接続します。

② ログオン画面が表示されたら、管理者のユーザ名、パスワードを入力し、ログオンします。

③ ［スタート］→［プログラム］→［Windows Services for UNIX] →［ NIS Server Migration］を選択します。

④ [Welcome to the Network Information Service (NIS) Data Migration Wizard] が起動されますので、[Next] ボタンをクリックします。

⑤　［Domain and Server Selection］画面では、NIS 情報を移行する場合のみ、NIS ドメイン名を入力し、［Next］ボタンをクリックします。

- 既存の NIS ドメインを移行する場合は、移行する NIS ドメイン名を入力してください。
- NIS ドメインを新たに作成する場合は、［UNIX NIS domain name］には何も入力しないでください。

⑥　［Administrator Authentication］画面では、Active Directory の管理者を指定し、［Next］ボタンをクリックします。

- 管理者が［Administrator］の場合は［I am logged on as an administrator］を選択します。
- 管理者が［Administrator］以外の場合は［I want to log on as the following user］を選択し、管理者の［user name］と［password］を入力します。

⑦ ［NIS Map Selection］画面では、移行するマップを選択し、［Next］ボタンをクリックします。［passwd］と［group］は必ず移行してください。その他のマップについては任意に指定します。

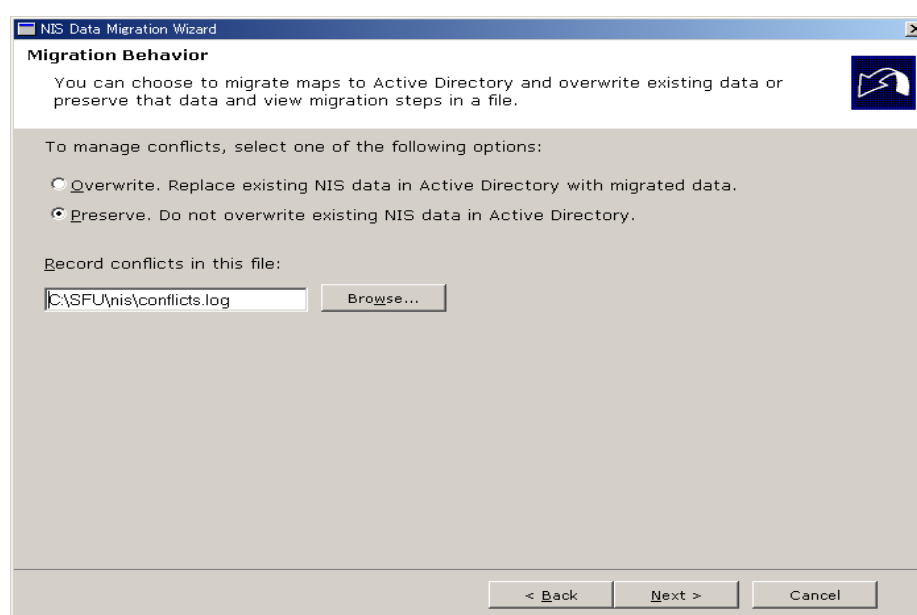
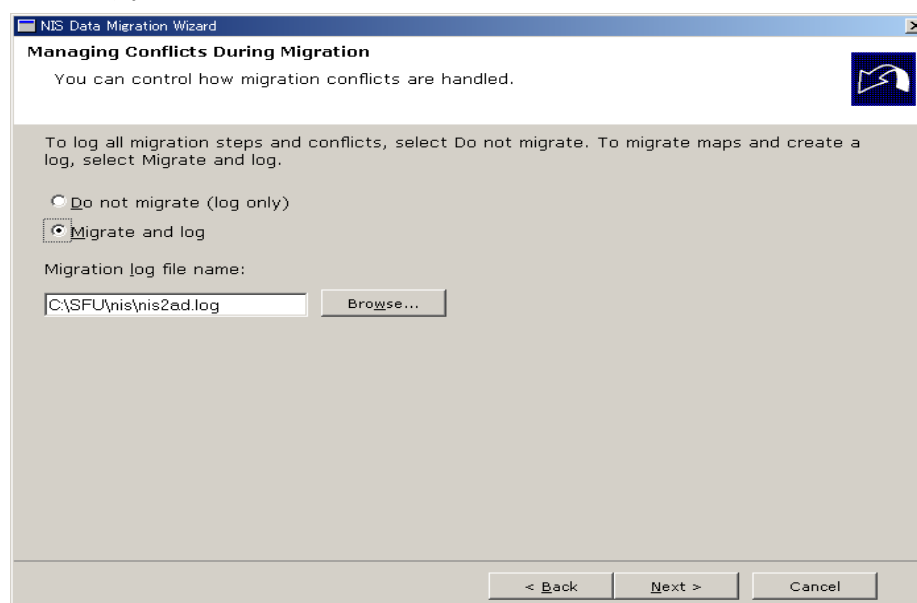
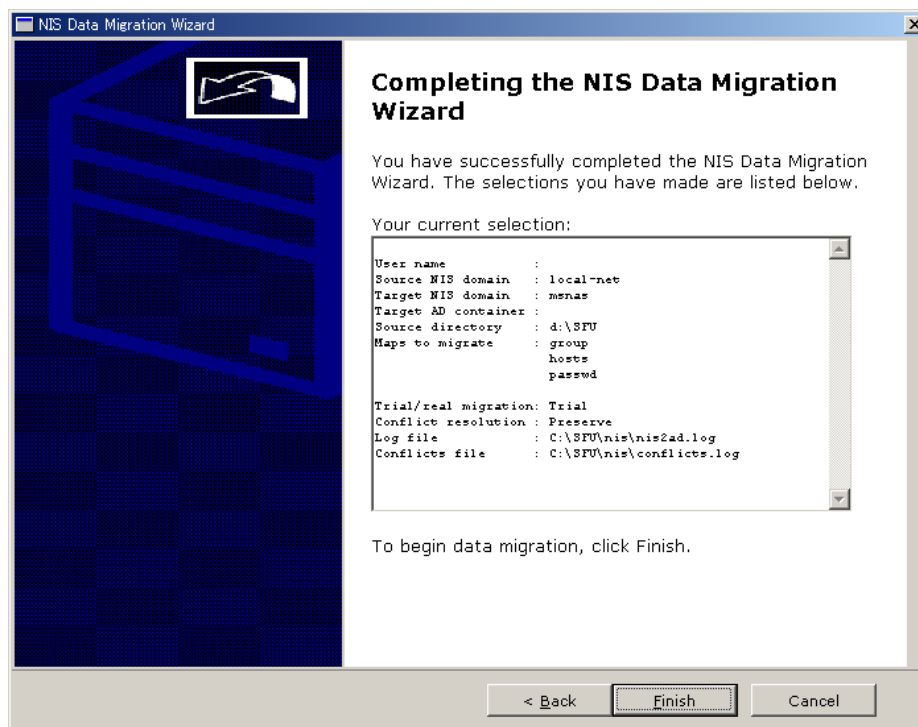
⑧ ［Location of UNIX NIS Map Source Files］画面では、移行するマップのソースファイルを選択し、［Next］ボタンをクリックします（移行するソースファイルはあらかじめ Windows 側へ転送しておく必要があります）。

⑨ ［Destination Domain for Migration］画面では、移行するドメインを設定し、［Next］ボタンをクリックします。

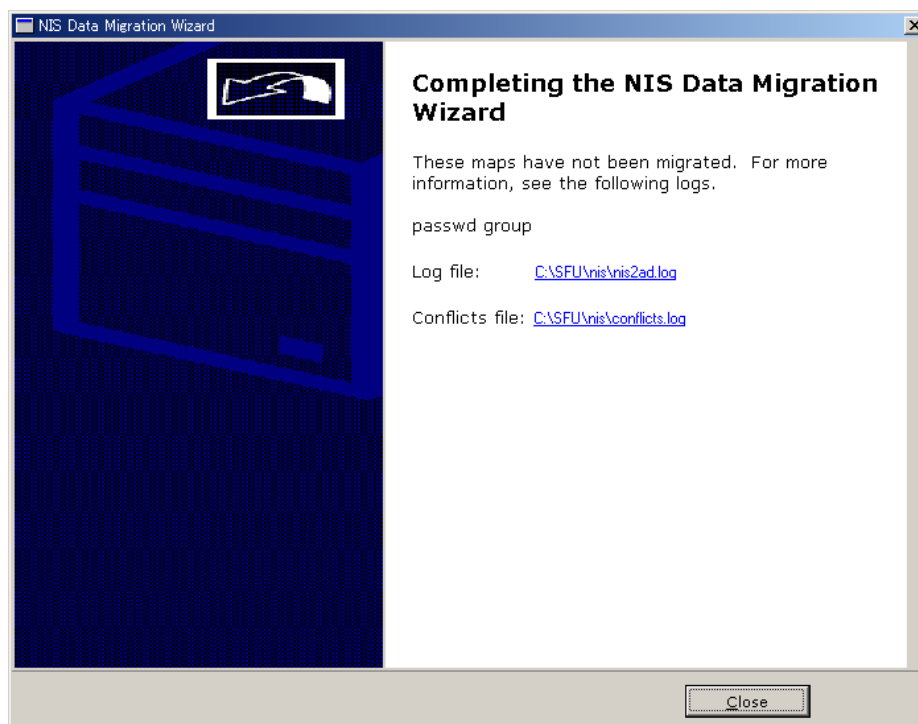
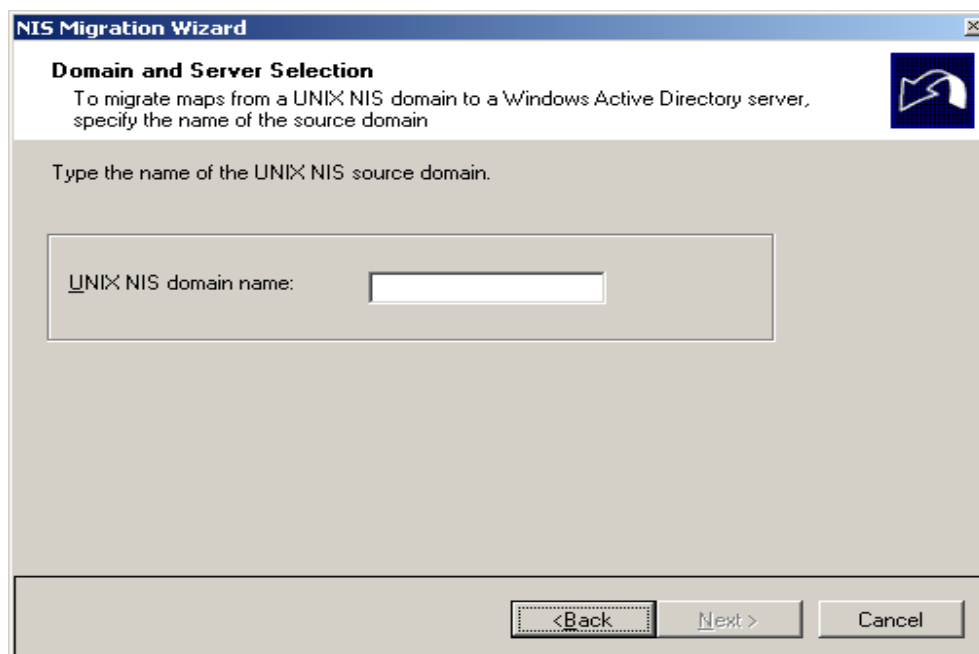
・ Windows 既存のドメインを NIS ドメインとして使用する場合は、[Migrate into an existing domain] を選択します。

・ UNIX 既存のドメインをそのまま使用する場合は、[Migrate into a new domain] を選択します。

⑩ ［Migration Behavior］画面では、移行するユーザデータが Windows のユーザ情報と競合した場合の設定を行い、［Next］ボタンをクリックします。

- 移行するユーザデータが Windows のユーザ情報と競合した場合、既存の Windows のユーザ情報を上書きする場合は、[Overwrite. Replace existing NIS data in Active Directory with migrated data.] を選択します。
- 移行するユーザデータが Windows のユーザ情報と競合した場合、既存の Windows のユーザ情報を保持する場合は、[Preserve. Do not overwrite existing NIS data in Active Directory.] を選択します。

⑪ ［Managing Conflicts During Migration］画面では、［Migrate and log］を選択し、［Next］ボタンをクリックします。

⑫ ［Completing the NIS Data Migration Wizard］画面では、設定内容に問題なければ［Finish］ボタンをクリックします。

⑬ ［Completing the NIS Data Migration Wizard］画面では、実行結果のログファイルを参照できます。

・log file：移行結果のログ情報ファイル

・conflicts file：競合結果の情報ファイル

2.2.4.2 ドメインコントローラが Windows 2003 R2 の場合

① 管理 PC よりリモートデスクトップで、iStorage NS へ接続します。

② ログオン画面が表示されたら、管理者のユーザ名、パスワードを入力し、ログオンします。

③ ［スタート］－［すべてのプログラム］－［Identety Management for UNIX］－［Microsoft Identety Management for UNIX］を選択し、［Server for NIS］より［NIS Data Migration Wizard］を選択します。

④ [Welcome to the Network Information Service(NIS) Data Migration Wizard] が起動されますので、[Next] ボタンをクリックします。

⑤［Domain and Server Selection］画面では、NIS 情報を移行する場合のみ、NIS ドメイン名を入力し、［Next］ボタンをクリックします。

⑥［Administrator Authentication］画面では、Active Directory の管理者を指定し、［Next］ボタンをクリックします。

- 管理者が［Administrator］の場合は［I am logged on as an administrator］を選択します。
- 管理者が［Administrator］以外の場合は［I want to log on as the following user］を選択し、管理者の［user name］と［password］を入力します。

⑦［NIS Map Selection］画面では、移行するマップを選択し、［Next］ボタンをクリックします。

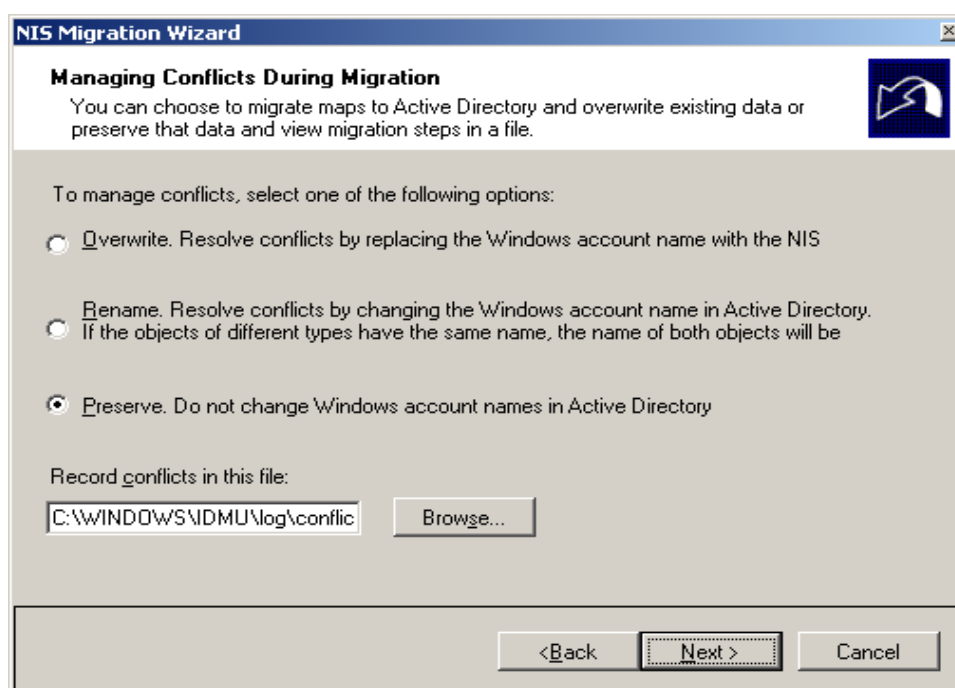
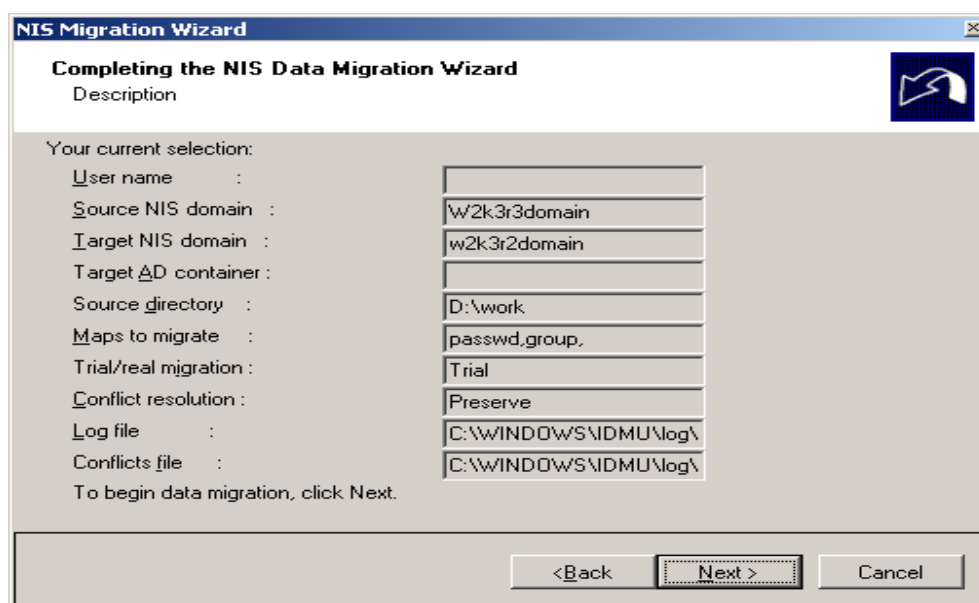
［passwd］と［group］は必ず移行してください。その他のマップについては任意に指定します。

⑧［Location of UNIX NIS Map Source Files］画面では、移行するマップのソースファイルパスを指定し、［Next］ボタンをクリックします（移行するソースファイルはあらかじめ Windows 側へ転送しておく必要があります）。

⑨［Destination Domain for Migration］画面では、移行するドメインを設定し、［Next］ボタンをクリックします。

- Windows 既存のドメインを NIS ドメインとして使用する場合は、［Migrate into an existing domain］を選択します。
- UNIX 既存のドメインをそのまま使用する場合は、［Migrate into a new domain］を選択します。

⑩［Managing Conflicts During Migration］画面では、移行するユーザデータが Windows のユーザ情報と競合した場合の設定を行ない、［Next］ボタンをクリックします。

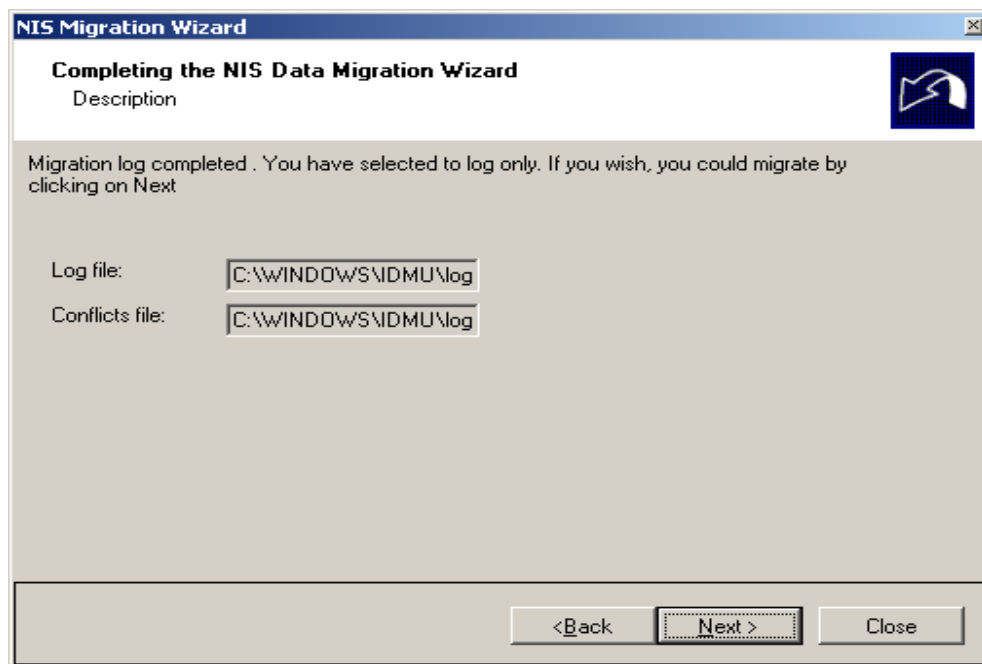
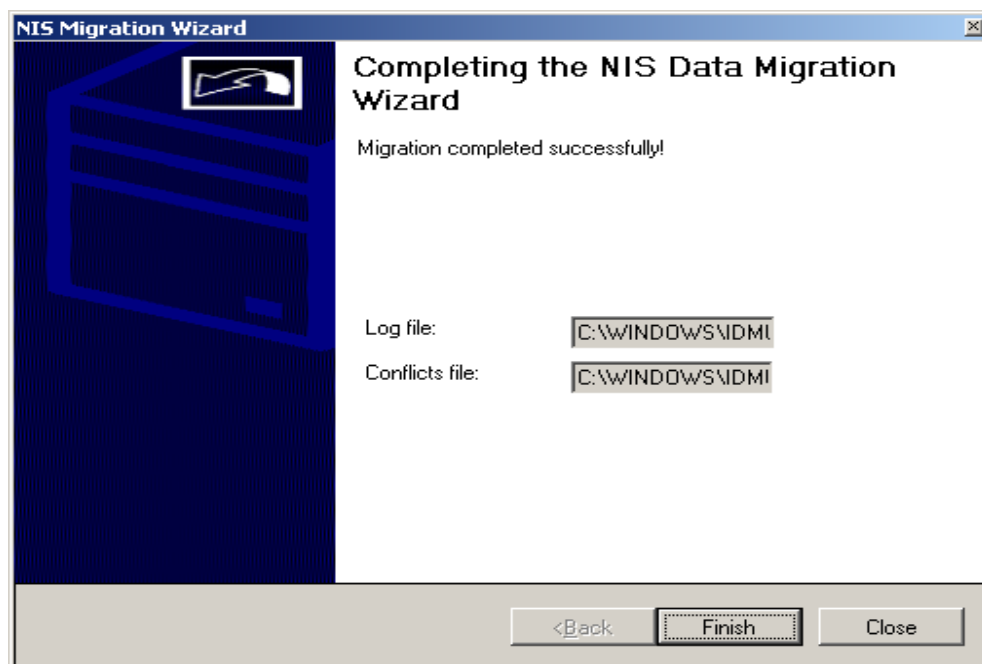
- 移行するユーザデータが Windows のユーザ情報と競合した場合、既存の Windows のユーザ情報を上書きする場合は、［Overwrite. Replace existing NIS data in Active Directory with migrated data］を選択します。
- 移行するユーザデータが Windows のユーザ情報と競合した場合、既存の Windows のユーザ情報を保持する場合は、［Preserve. Do not overwrite existing NIS data in Active Directory］を選択します。

⑪［Destination Domain for Migration］画面では、［Migrate into a new domain］を選択し、［Next］ボタンをクリックします。

⑫ [Completing the NIS Data Migration Wizard] 画面では、設定内容に問題なければ [Next] ボタンをクリックします。

⑬［Completing the NIS Data Migration Wizard］画面では、実行結果のログファイルを参照できます。

・log file：移行結果のログ情報ファイル

・conflicts file：競合結果の情報ファイル

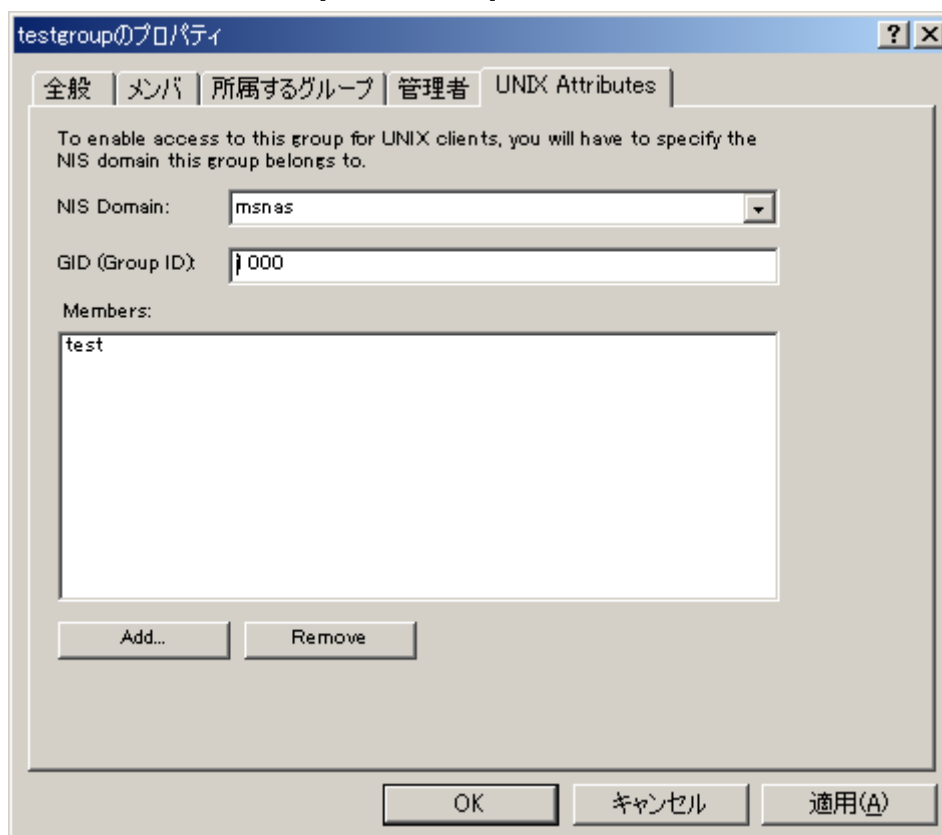
［NEXT］ボタンをクリックしますと、ユーザ / グループを生成します。ユーザ / グループを生成しない場合は、［Close］ボタンをクリックし、処理を終了します。

⑭ ユーザ　グループの生成完了の画面です。［Finish］ボタンで画面を終了させます。

2.2.4.3　NIS オブジェクトの管理

NIS オブジェクトの管理は、Active Directory の標準管理ツールを使用して行ないます。

① ［スタート］-［プログラム］－［管理ツール］－［Active Directory ユーザーとコンピュータ］を選択します。

② ［Active Directory ユーザーとコンピュータ］が起動しますので、任意のユーザまたはグループを選択し、プロパティを選択します。

③ ユーザのプロパティ画面より［UNIX Attributes］タブを選択し、ユーザ情報を設定します。

④ グループのプロパティ画面より [UNIX Attributes] タブを選択し、グループ情報を設定します。

2.2.5 ユーザ名 / グループ名 マッピング

iStorage NS では、ファイルサービスのプロトコルとして NFS をサポートしています。NFS は UNIX クライアントからファイルアクセスを行うためのプロトコルです。NFS により、UNIX クライアントから iStorage NS 上のファイルを利用可能になります。ただし、UNIX ユーザが iStorage NS 上のファイルを利用するためには、UNIX ユーザ / グループを Windows ユーザ / グループに変換する必要があります。このことをマッピングと言います。
ユーザ / グループのマッピングでは、UNIX / Windows のユーザ / グループの管理方法によって、それぞれ以下のいずれかを組み合わせることができます。

- UNIX 側
  - NIS サーバで管理
  - スタンドアロンの UNIX 装置で管理 （パスワードファイル / グループファイルを、iStorage NS 上にコピーする必要があります）
- Windows 側
  - ドメインで管理
  - iStorage NS で管理

また、マッピング方法として、以下の 2 通りが指定できます。

- 簡略マッピング
  UNIX 環境と Windows 環境で同一のユーザ名 / グループ名を暗黙的にマッピングします。同一の名前が存在しない場合はマッピングされません。
- 明示的なマッピング
  UNIX 環境のユーザ / グループと Windows 環境のユーザ / グループを手動でマッピングします。

以下の場合は、iStorage NS 上でのユーザマッピングの設定の必要はありません。

［Windows 2003 R2 のドメインコントローラで、ユーザマッピングを実施する場合］

Windows 2003 R2 のドメインコントローラに、認証サーバ、Server for NIS がインストールされ、iStorage NS がそのドメインのメンバとして参画している場合は、ドメインコントローラ内で、自動的にマッピングされます。

この場合、以下の手順でマッピングサーバを指定します。

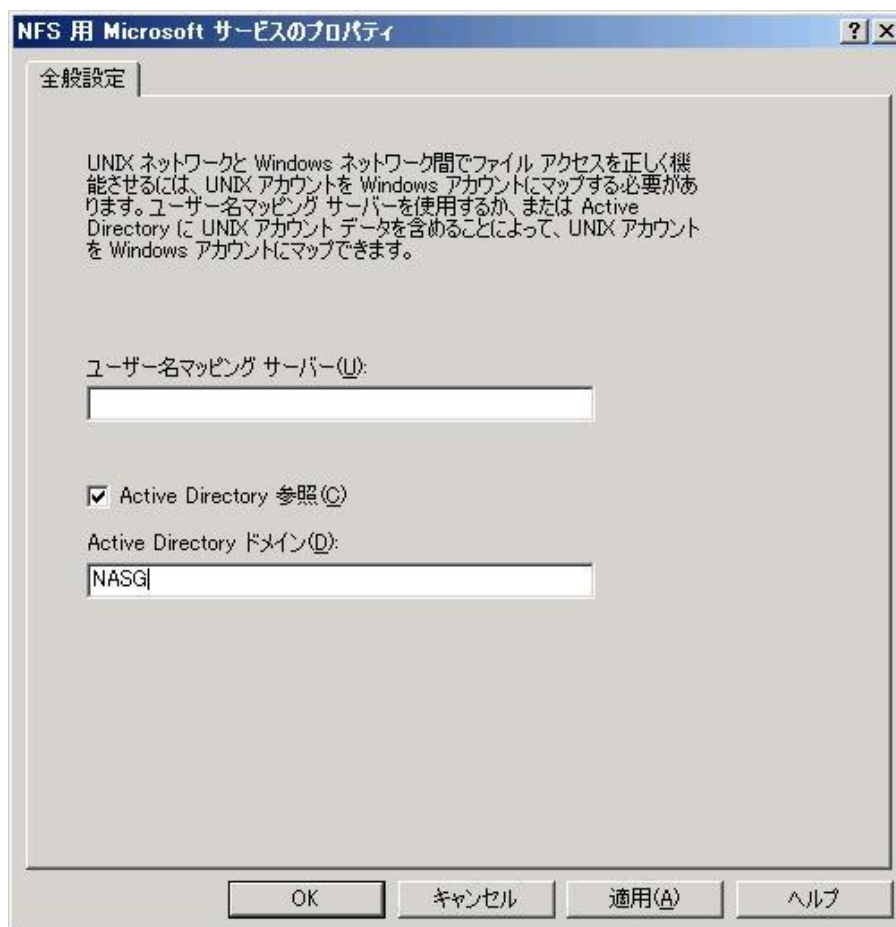
① 事前に Windows 2003 R2 のドメインコントローラにおいて、Server for NIS を使用して、ユーザ / グループを作成しておきます。

② 管理 PC よりリモートデスクトップで、iStorage NS へ接続します。

③ ログオン画面が表示されたら、管理者のユーザ名、パスワードを入力し、ログオンします。

④ Windows Storage Server Management 画面が表示されますので、［NFS用Microsoftサービス］のプロパティを開き、［Active Directory 参照］のチェックボックスを有効にします。

⑤ [Active Directory ドメイン] に Windows 2003 R2 のドメイン名を入力します。

⑥ ［OK］ボタンをクリックします。

［マッピングサーバーを設定している場合］

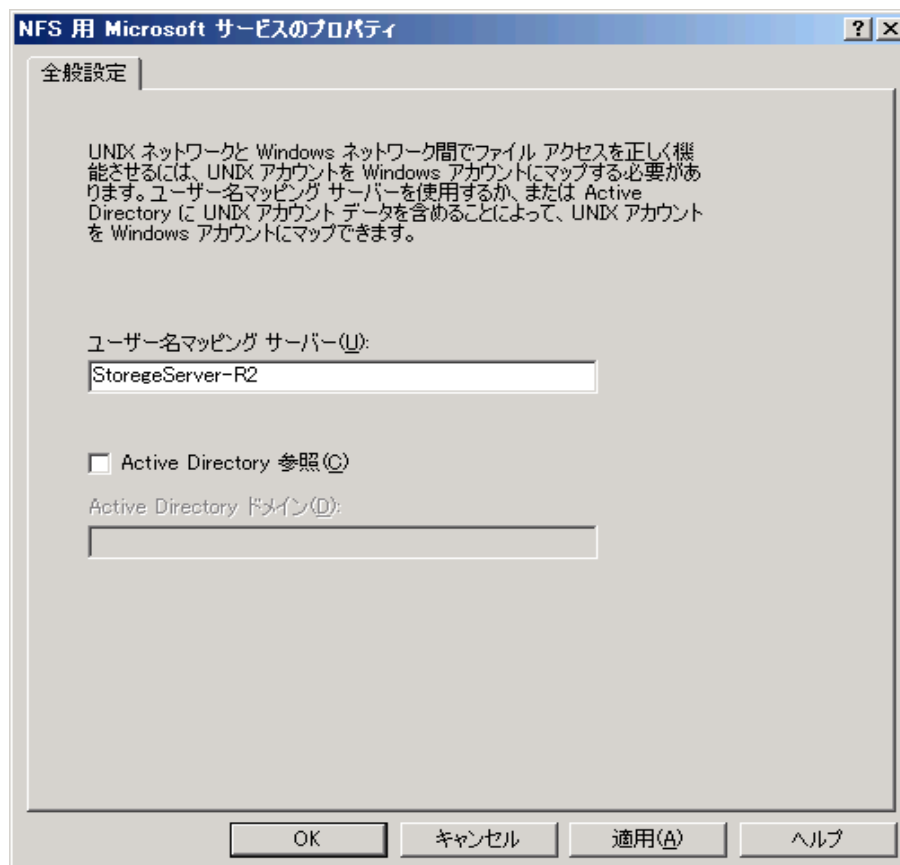
Windows ドメイン内に iStorage NS が複数台存在する場合は、ユーザ名マッピングを構成する iStorage NS は 1 台のみで構いません。各 iStorage NS では、［User Name Mapping Server］に、ユーザ名マッピングを構成した iStorage NS のコンピュータ名を指定します。

この場合、以下の手順でマッピングサーバを指定します。

① 管理 PC よりリモートデスクトップで、iStorage NS へ接続します。

② ログオン画面が表示されたら、管理者のユーザ名、パスワードを入力し、ログオンします。

③ Windows Storage Server Management 画面が表示されますので、[NFS用Microsoftサービス] のプロパティを開き、[ユーザー名マッピング サーバー] にユーザ名マッピングを構成する iStorage NS のコンピュータ名を設定します。

④ ［OK］ボタンをクリックします。

- 補足 －

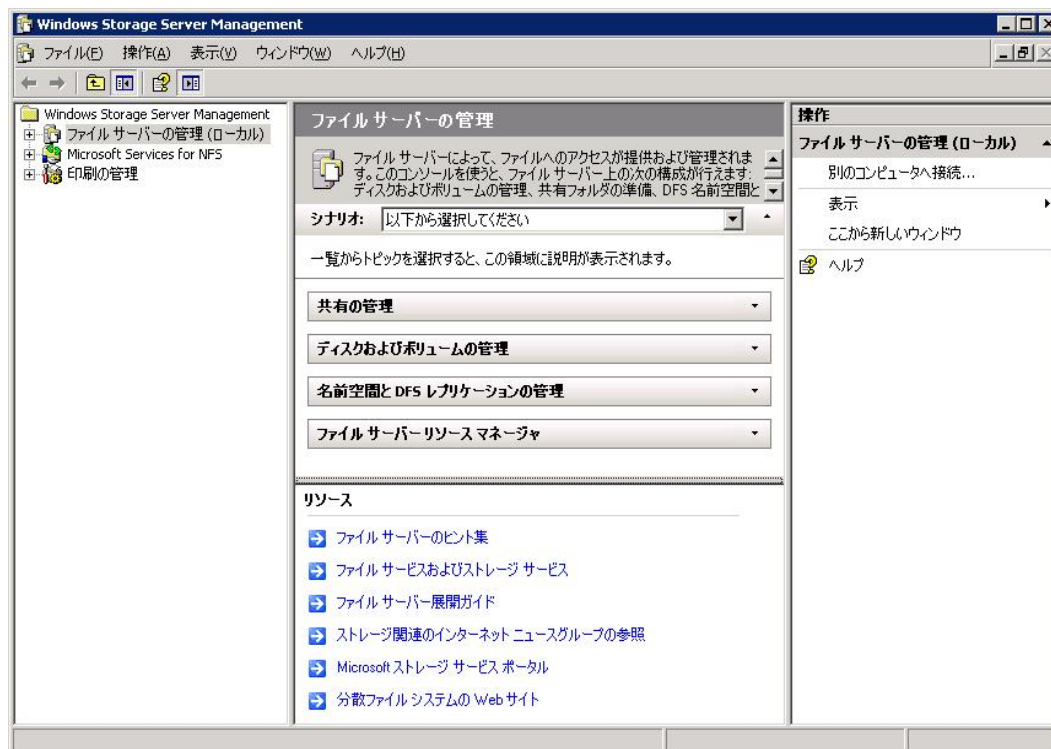
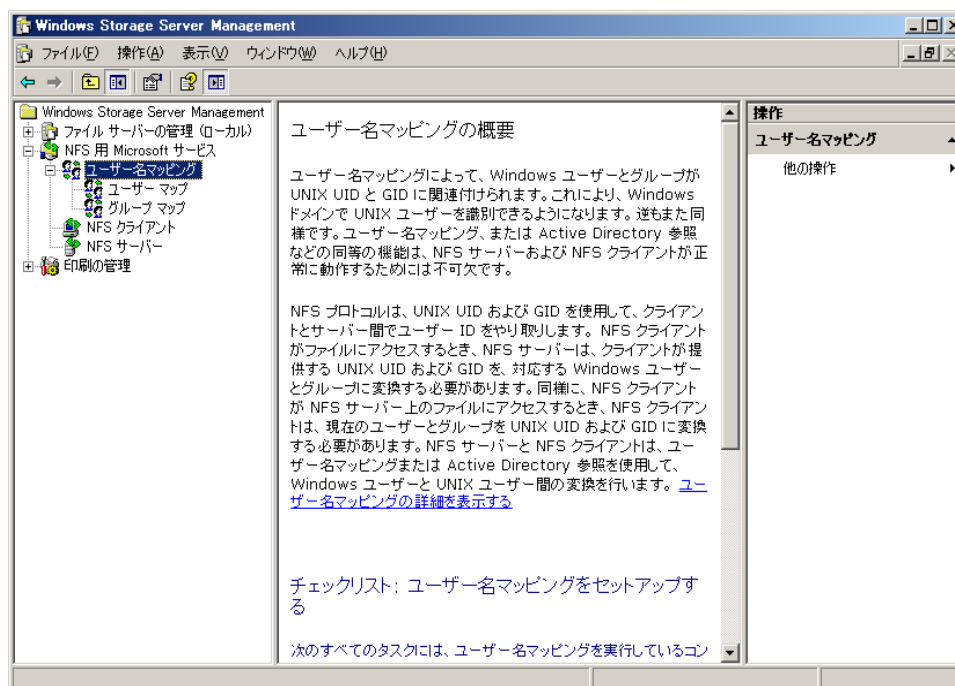
ユーザ名マッピング サーバが定期メンテナンスなどにより、運用を停止している場合、ユーザ名マッピング サーバを使用して NFS アクセスを行っている iStorage NS は、NFS アクセスができなくなります。

2.2.5.1　ユーザ / グループマッピングの設定

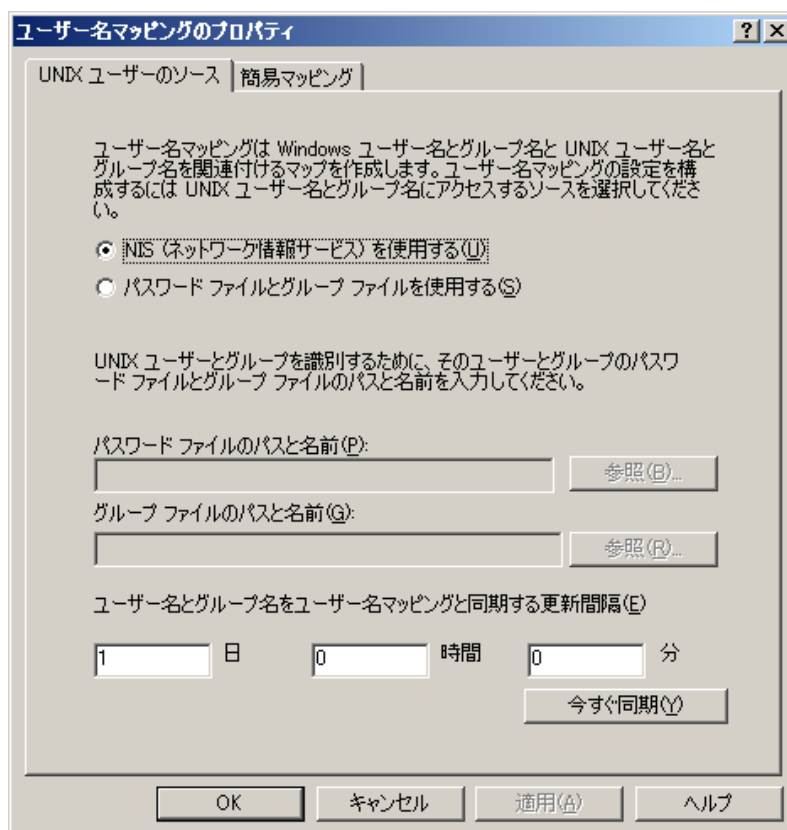
ユーザマッピングは以下の手順で行ないます。

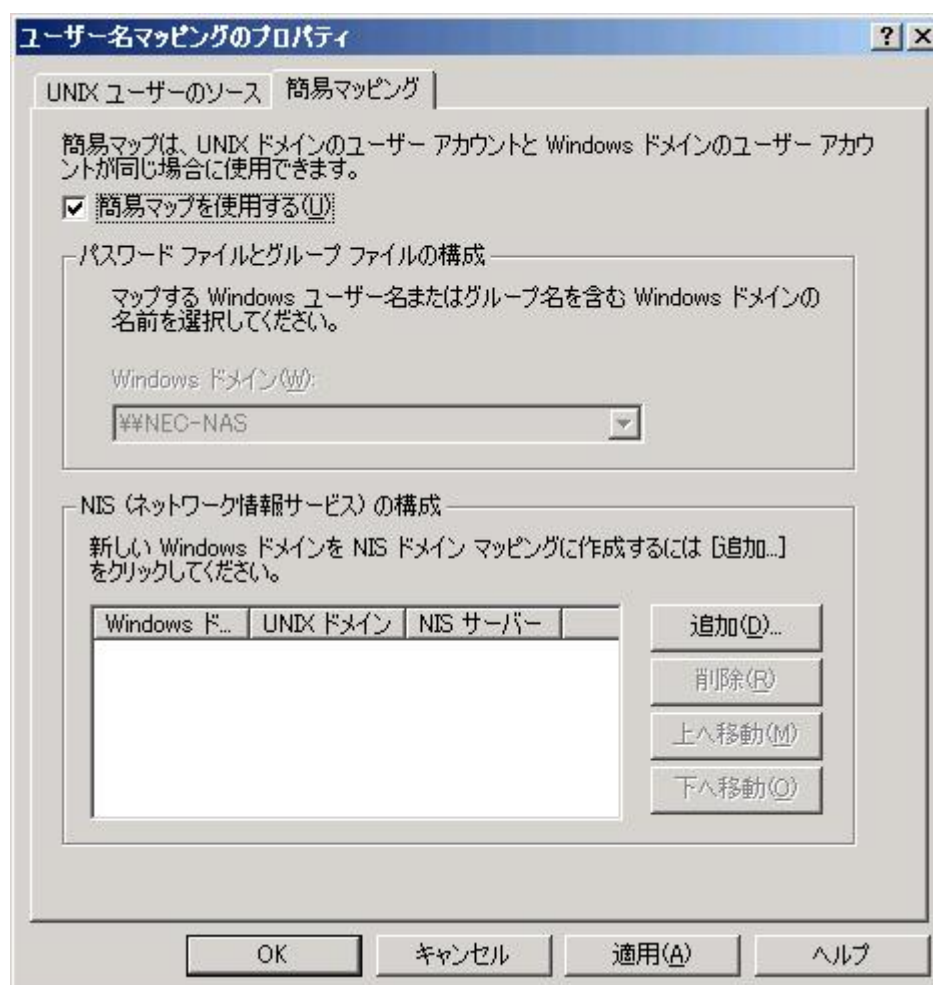
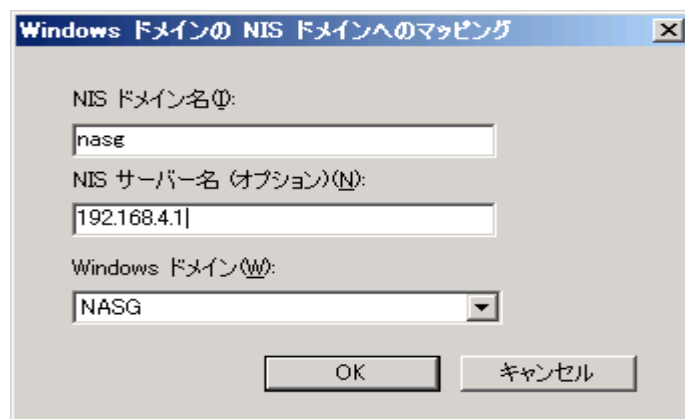
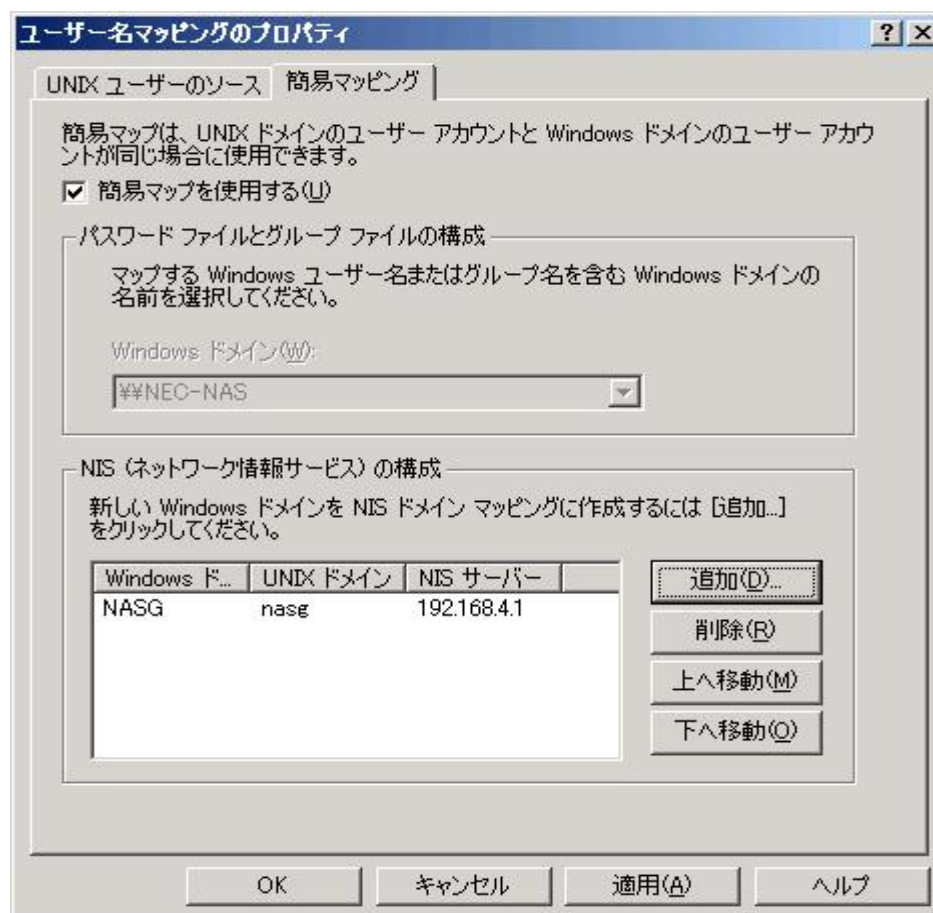
① 管理 PC よりリモートデスクトップで、iStorage NS へ接続します。

② ログオン画面が表示されたら、管理者のユーザ名、パスワードを入力し、ログオンします。

③ Windows Storage Server Management 画面が表示されます。

④ ［NFS用Microsoftサービス］より［ユーザー名マッピング］を選択します。

⑤ UNIXのユーザ/グループの設定にNISドメインをご使用されている場合は、[NISドメインをご使用の場合] を参照願います。Passwd/Group ファイルをご使用されている場合は、[Passwd/Group ファイルをご使用の場合] を参照願います。

[NIS ドメインをご使用の場合]

⑥ [ユーザー名マッピング] のプロパティを開き、[UNIXユーザーのソース] のタグにて、 [NIS(ネットワーク情報サービス)を使用する] を選択します。

以降、簡略マッピングを行なう場合は⑦へ、明示的なマッピングを行う場合は⑩へ進みます。

⑦　簡略マッピングを行なう場合は、[簡易マッピング]のタグを選択し、[簡易マッピングを使用する]をクリックします。また、追加ボタンをクリックし、NISドメインを指定します。

⑧ NISドメイン名に、使用する NIS ドメインの名称を入力し、NISサーバー名(オプション)にNISサーバのIPアドレスを入力します。Windowsドメインには、ローカルコンピュータ名/ドメイン名のいずれかを選択し、OKボタンを押下します。

⑨ ＯＫボタンを押下することにより、簡易マッピングが設定されます。

⑩　明示的なユーザマッピングを行う場合は、[ユーザー名マッピング] – [ユーザーマップ]を右クリックし、[ユーザーマッピングの作成] を選択します。

⑪　[詳細ユーザーマッピングの作成] 画面が表示されますので、Windows，UNIXのユーザのリストを表示させ、マップするユーザの組を選択して [追加] ボタンをクリックします。

繰り返しユーザのマッピングを行なうことが可能です。

⑫ 次に、明示的なグループマッピングを行なう場合は、[ユーザー名マッピング] − [グループマップ] を右クリックし、グループマッピングの作成を選択します。

⑬ [詳細グループマッピングの作成] が表示されますので、Windows, UNIX のグループのリストを表示させ、マップするグループの組を選択して [追加] ボタンをクリックします。
繰り返しグループのマッピングを行なうことが可能です。

注釈：

コマンドラインより簡易マッピング、明示的にユーザ / グループマッピング行なうこともできます。

以下に、mapadmin コマンドの使用例を示します。詳細は、mapadmin /? を実行して表示されるヘルプを参照してください。

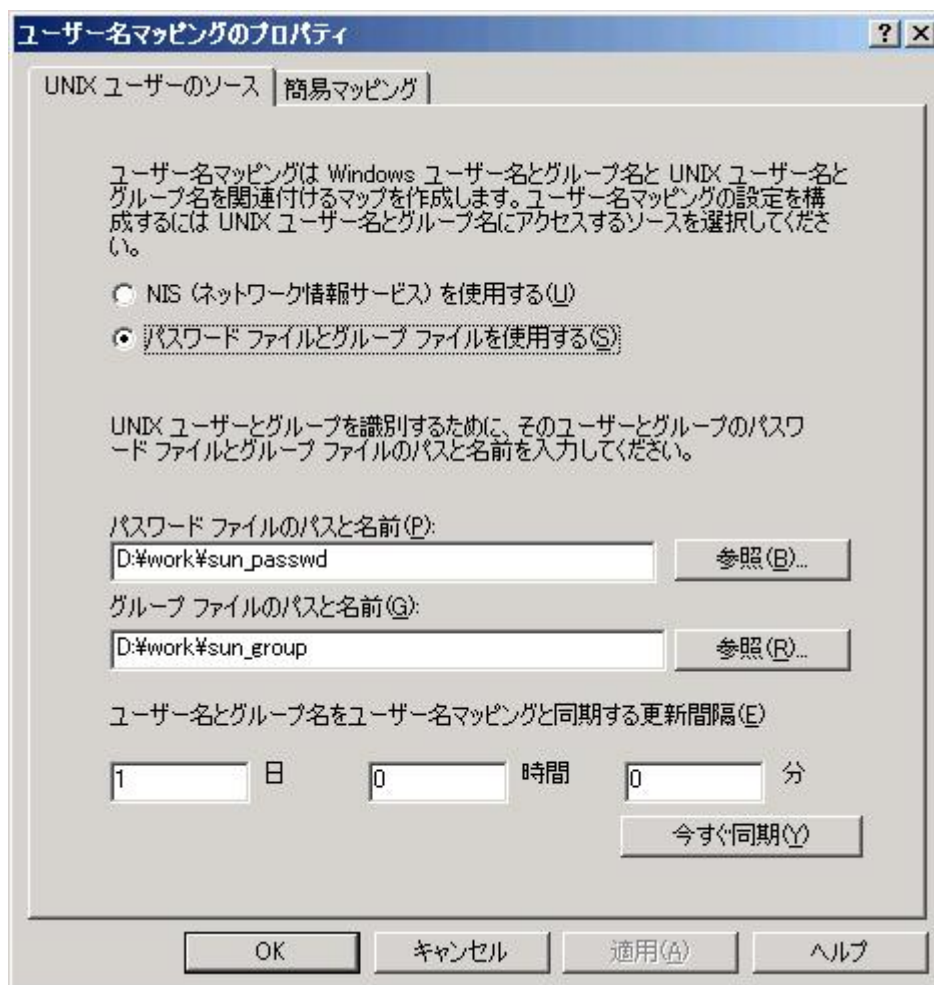
例）簡易マッピング

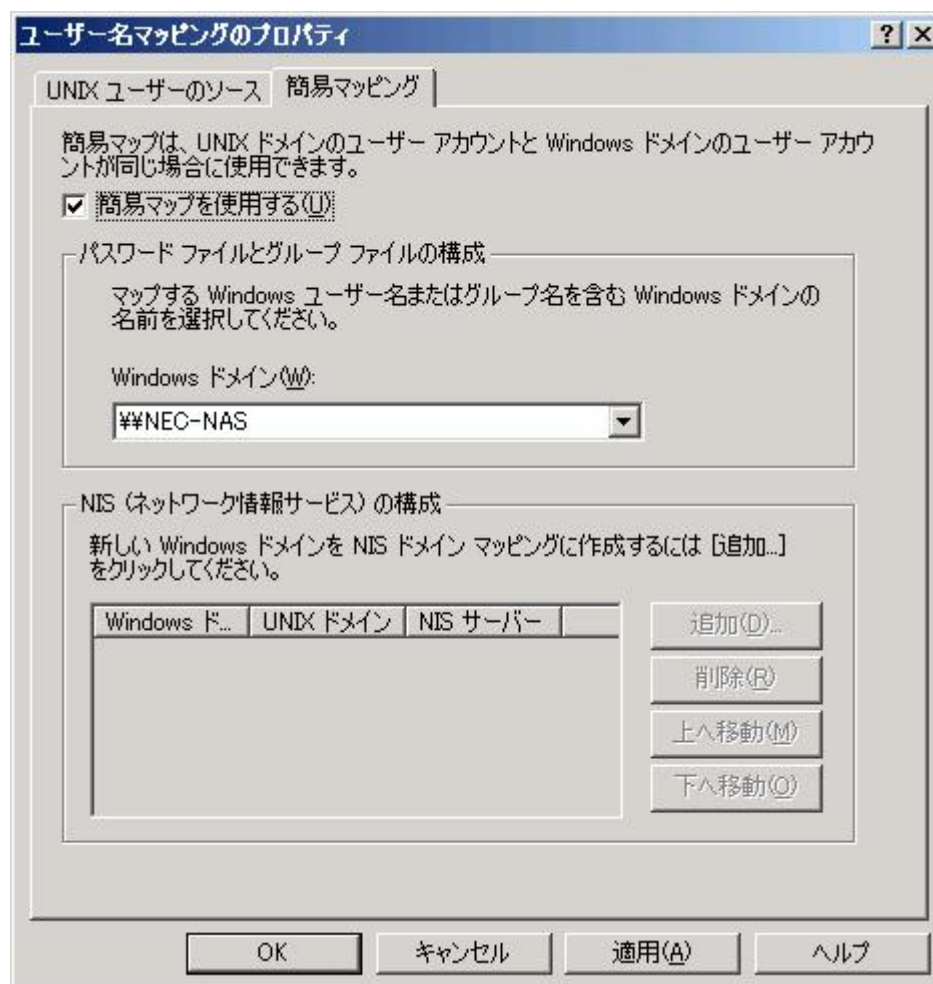
mapadmin config –i yes

例）明示マッピング

mapadmin add -wu ¥¥コンピュータ名、またはドメイン名¥ユーザ名 –uu NIS ドメイン名¥ユーザ名

[Passwd/Group ファイルをご使用の場合]

⑭　"パスワードファイルとグループファイルを使用する選択し、パスワードファイル、グループファイルの格納場所を入力します。パスワードファイルとグループファイルは、事前にUNIX装置からiStorage NS上にコピーしておきます。

以降、簡略マッピングを行なう場合は⑮へ、明示的なマッピングを行う場合は⑯へ進みます。

⑮　簡略マッピングを行なう場合は、［簡易マッピング］のタグを選択し、［簡易マッピングを使用する］をクリックします。また、Windowsドメイン名に、ローカルコンピュータ名/ドメイン名のいずれかを選択し、ＯＫボタンを押下することにより簡易マッピングが設定されます。

⑯　明示的なユーザマッピングを行う場合は、[ユーザー名マッピング] – [ユーザーマップ]を右クリックし、[ユーザーマッピングの作成] を選択します。

⑰　[詳細ユーザーマッピングの作成] 画面が表示されますので、Windows, UNIXのユーザのリストを表示させ、マップするユーザの組を選択して [追加] ボタンをクリックします。

繰り返しユーザのマッピングを行なうことが可能です。

⑱　次に、明示的なグループマッピングを行なう場合は、[ユーザー名マッピング] – [グループマップ] を右クリックし、グループマッピングの作成を選択します。

⑲ ［詳細グループマッピングの作成］が表示されますので、Windows，UNIX のグループのリストを表示させ、マップするグループの組を選択して［追加］ボタンをクリックします。
繰り返しグループのマッピングを行なうことが可能です。

注釈：

コマンドラインより簡易マッピング、明示的にユーザ / グループマッピング行なうこともできます。
以下に mapadmin コマンドの使用例を示します。詳細は、mapadmin /? を実行して表示されるヘルプを参照してください。

例）簡易マッピング

mapadmin config –i yes

例）明示マッピング

mapadmin add -wu ¥¥コンピュータ名、またはドメイン名¥ユーザ名 –uu PCNFS¥ユーザ名

2.2.5.2　手動によるマッピングの同期

簡易マッピングなどでユーザ / グループのマッピングを行っている場合、ユーザが追加されたときのマッピング情報の反映が、出荷時の設定では 24 時間間隔で更新されます。手動にて同期させることが可能です。

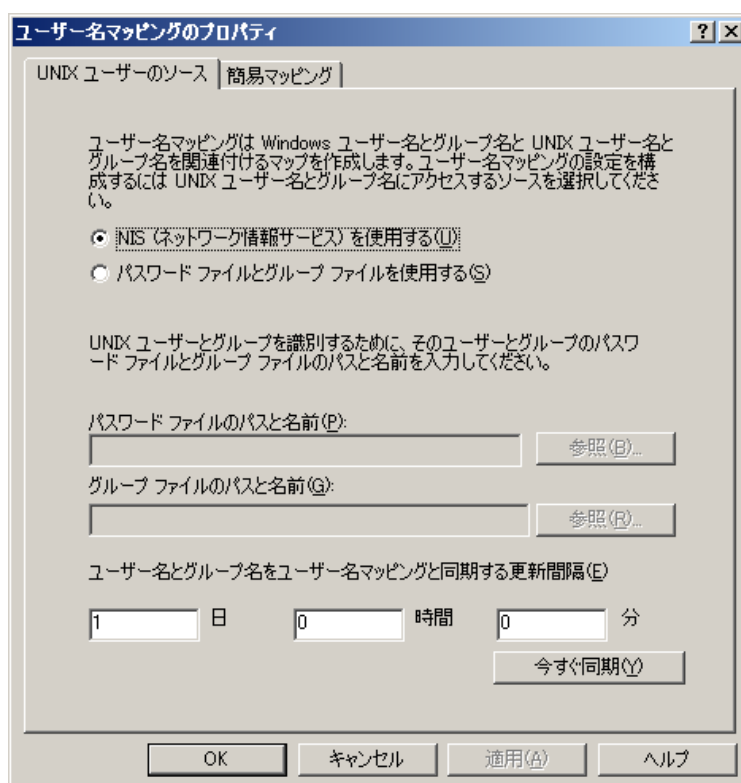
以下に、その設定手順を示します。

① 管理 PC よりリモートデスクトップで、iStorage NSへ接続します。

② ログオン画面が表示されたら、管理者のユーザ名、パスワードを入力し、ログオンします。

③ Windows Storage Server Management 画面が表示されます。

④［NFS用Microsoftサービス］－［ユーザー名マッピング］のプロパティを開き、最下段にある [今すぐ同期] ボタンをクリックします。

⑤［OK］ボタンをクリックします。

2.2.5.3 マッピング間隔の変更

ユーザ / グループのマッピングはシステム起動時に自動実行され、その後も指定した間隔（出荷時の設定では 24 時間）で自動実行されます。

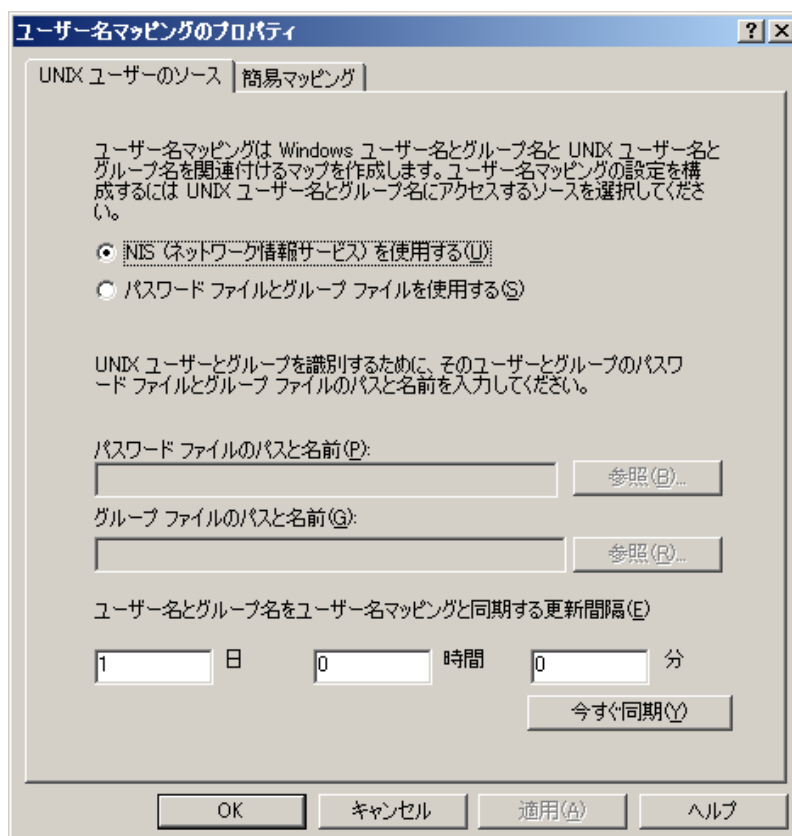
マッピング間隔を変更する場合は下記の手順で実行します。

① 管理 PC よりリモートデスクトップで、iStorage NS へ接続します。

② ログオン画面が表示されたら、管理者のユーザ名、パスワードを入力し、ログオンします。

③ Windows Storage Server Management 画面が表示されます。

④［NFS用Microsoftサービス］－［ユーザー名マッピング］のプロパティを開き、最下段にある [ユーザー名とグループ名をユーザー名マッピングと同期する更新時間] の [日]、[時間]、[分] の各ボックスに設定値を入力し、[適用] ボタンをクリックします。

⑤［OK］ボタンをクリックします。

[マッピング間隔] を短く設定するとユーザの登録数が多い場合などに、iStorage NS が高負荷状態に陥ることがあります。[マッピング間隔] の設定値は既定値以上を設定することをお勧め致します。

2.2.5.4 ユーザ / グループマッピングの確認方法

マッピングされたユーザ / グループは以下の方法で確認できます。設定が正しくない場合は、マッピングしなおしください。

コマンドプロンプトによる確認

① 管理 PC よりリモートデスクトップで、iStorage NS へ接続します。

② ログオン画面が表示されたら、管理者のユーザ名、パスワードを入力し、ログオンします。

③ [スタート] – [すべてのプログラム] – [アクセサリ] – [コマンド プロンプト] を選択し、コマンドプロンプト画面を起動します。

④ 以下のコマンドを入力し、Enter キーを押します。

mapadmin list -all

⑤ マッピングされているユーザとグループの一覧が表示されます。

⑥ 確認が終わった後、コマンドプロンプト画面を終了し、リモートデスクトップをログオフします。

Windows Storage Server Management 画面での確認

① 管理 PC よりリモートデスクトップで、iStorage NS へ接続します。

② ログオン画面が表示されたら、管理者のユーザ名、パスワードを入力し、ログオンします。

③ Windows Storage Server Management 画面が表示されます。

④ マッピングされたユーザー一覧を表示させるには、[NFS用Microsoftサービス] – [ユーザー名マッピング] – [ユーザーマップ] を選択しますと、マッピングされたユーザー一覧が表示されます。

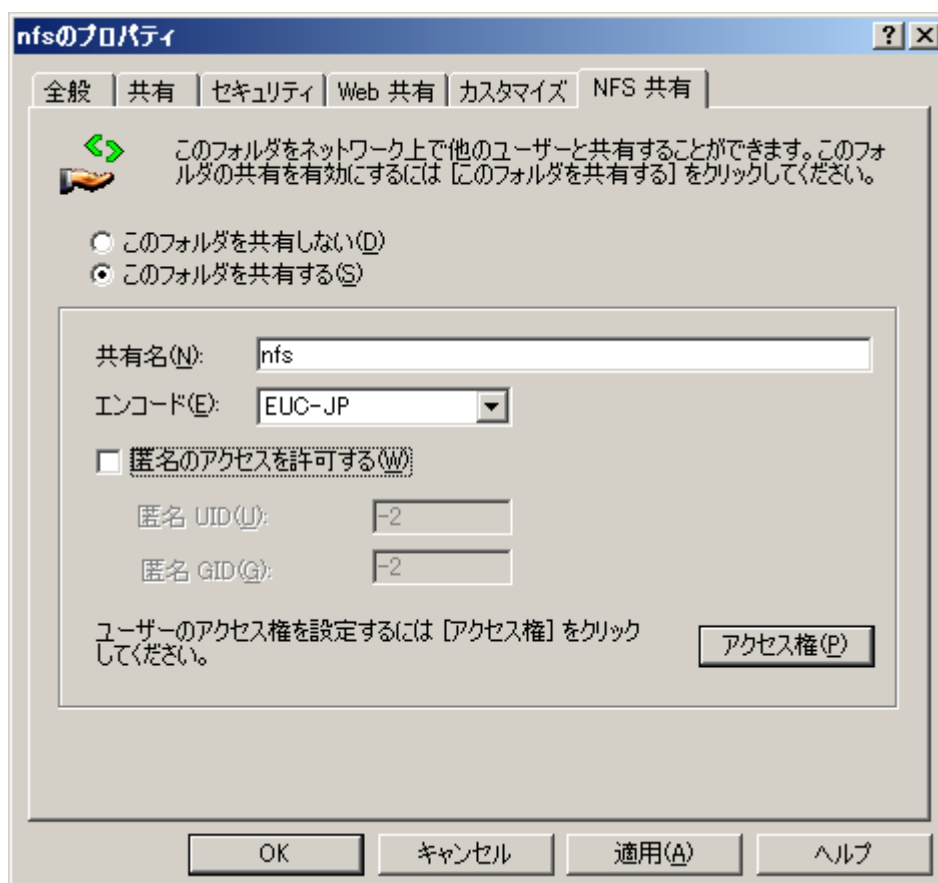
⑤ マッピングされたグループ一覧を表示させるには、[NFS用Microsoftサービス] – [ユーザー名マッピング] – [グループマップ] を選択しますと、マッピングされたグループ一覧が表示されます。

⑥ 確認が終わったらリモートデスクトップ画面をログオフします。

2.2.6　NFS による共有

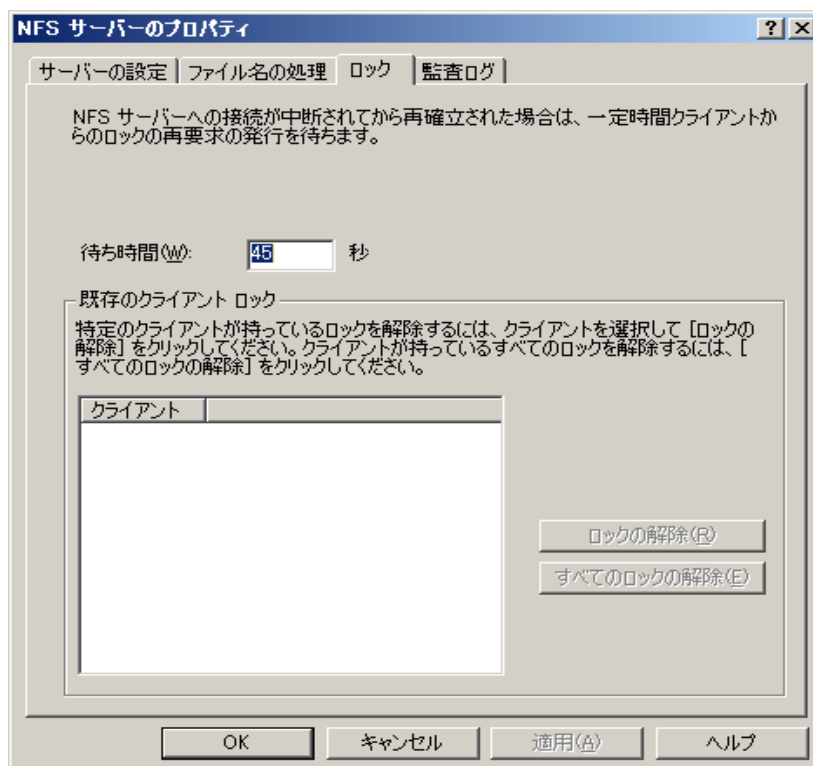
iStorage NS からクライアントへ公開する［共有］を設定します。クライアントがアクセスするための共有名と、その共有を iStorage NS 内のどのフォルダに作成するかを指定します。工場出荷時にはユーザ領域として使用できる共有を定義していません。新たに共有を定義して使用を開始してください

共有を作成するには、以下の手順で行います。

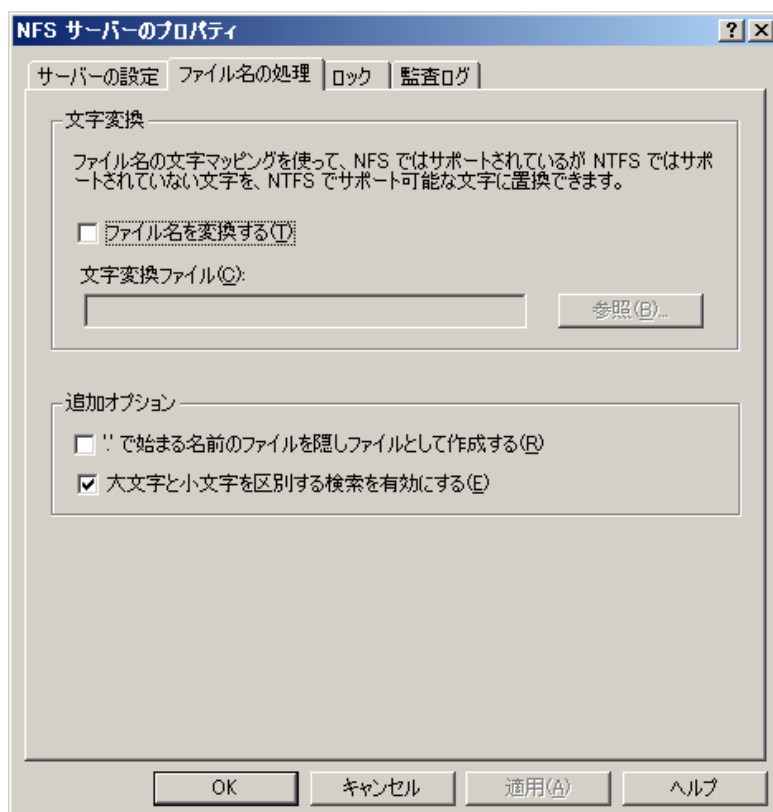
① 管理 PC よりリモートデスクトップで、iStorage NS へ接続します。
② ログオン画面が表示されたら、管理者のユーザ名、パスワードを入力し、ログオンします。
③［エクスプローラ］で NFS 共有フォルダのプロパティを開き、［NFS 共有］タグを選択します。
④［このフォルダを共有する］を選択し、［共有名］にNFS共有名、［エンコード］にUNIXの文字コード体系の設定を行った後、［OK］ボタンをクリックします。

UNIX クライアントに対して公開する共有の設定は、SMB による共有と比べ、注意すべきことがいくつかあります。

- ファイルのロック

SMB でのアクセスはロックを保持しますが、NFS の定義ではロックは必須ではありません。つまり、ファイルにロックをかけずに処理を行なうアプリケーションもあれば、ロックがかかっているかをチェックせずにファイルの処理を行なうアプリケーションもあります。これらの処理をどうするかはアプリケーション、そのファイルを利用するプログラムの処理によるので、Windows 環境と同時に使用する際には注意が必要です。Windows 環境で使用するファイルを同時に NFS で共有し、上記のようなアクセスを行なうとファイルを破壊する可能性がありますので、そのような使い方はできません。
また、ファイルにロックがかかった状態で iStorage NS への接続が中断され、再度接続が確立された場合、ロックが解放されてしまう可能性があります。これを防ぐために、クライアントからのロックの再設定要求を一定時間待つ設定をすることで、接続の中断によるロックの解放を防ぎます。
ロックの待ち時間は、下記の手順で変更します。

① 管理 PC よりリモートデスクトップで、iStorage NS へ接続します。
② ログオン画面が表示されたら、管理者のユーザ名、パスワードを入力し、ログオンします。
③ Windows Storage Server Management 画面が表示されます。
④ ［NFS用Microsoftサービス］より［NFSサーバー］のプロパティより［ロック］のタブを選択し、待ち時間を変更します。

- 隠しファイル属性

Windows 環境でも Unix 環境でもファイルを隠し属性にすることができます。Windows 環境の場合、ファイルを非表示にするには、そのファイルの特殊属性を設定します。UNIX 環境では、ピリオド（.）で始まる名前のファイルはリストされません。iStorage NS の既定では、ピリオドで始まる名前のファイルが Windows ファイル システムの隠しファイル属性として作成されません。ピリオドで始まる名前のファイルを非表示（隠し属性）にするには以下の手順より設定します。

① 管理 PC よりリモートデスクトップで、iStorage NS へ接続します。
② ログオン画面が表示されたら、管理者のユーザ名、パスワードを入力し、ログオンします。
③ Windows Storage Server Management 画面が表示されますので、［NFSサーバー］のプロパティを表示させます。
④［ファイル名の処理］のタブを選択します。
⑤［追加オプション］の［‘.’で始まる名前のファイルを隠しファイルとして作成する］の項目にチェックを入れます。
⑥［OK］ボタンをクリックます。

- 文字コード

Windows 環境と UNIX 環境での文字コードの違いは運用に影響を与えることがあります。iStorage NS 上に SMB 経由で日本語のファイル名でファイルを作成した場合、UNIX 環境から NFS 経由でこのファイルが存在するディレクトリを［ls –al］コマンド等で参照すると、日本語のファイル名が正しく表示されない等の問題が起こる可能性があります。これは、UNIX 環境で多く使われている文字コードと iStorage NS が標準で使用している文字コード体系が異なるためです。そのため日本語のファイル名を UNIX 環境で利用する場合は、共有の NFS プロパティを設定する際に適切なエンコーディングを選択してください。

2.2.7　NFS のアクセス制御

NFS による共有内のフォルダ、ファイルへのアクセス制御には、UNIX の標準的なユーザ / グループに対するアクセス制御の他に、クライアント毎のアクセス制御があります。
クライアント毎のアクセスの制御では、公開する共有にアクセス可能なクライアントをマシン名またはIP アドレスで指定し、それらのクライアントに対して、読み取りだけを許可するのか、読み取りと書き込みを許可するのかを指定します。この時、指定するクライアントとして iStorage NS ではクライアントグループという概念を定義し、そのグループに対してアクセス権を与えることができます。クライアントをグループ化することで、SMB でユーザのグループに対してアクセス権を付与して木目細かなアクセス制御ができるのと同様に NFS でも細かなアクセス制御を行なう事ができます。クライアントグループの設定は以下の手順で行ないます。

2.2.7.1　クライアントグループの設定

① 管理 PC よりリモートデスクトップで、iStorage NS へ接続します。
② ログオン画面が表示されたら、管理者のユーザ名、パスワードを入力し、ログオンします。
③［スタート］－［プログラム］－［アクセサリ］－［コマンドプロンプト］を選択します。
④ Nfsadmin コマンドを使用して、クライアントクループおよび、登録メンバ （クライアント） を作成します。
以下にそのコマンド例を表します。

【例：iStorage NS の host 名 ＝ NEC-NAS、にクライアントグループ名 ＝ NEC を作成する場合】

- nfsadmin server NEC-NAS –u Administrator –p 〈password〉 creategroup NEC

【例：クライアントグループ名 ＝ NEC に 10.10.10.1 のクライアントを追加する場合】

- nfsadmin server NEC-NAS –u Administrator –p 〈password〉 addmembers NEC 10.10.10.1

【例：クライアントグループ名の登録メンバを表示させる場合】

- nfsadmin server NEC-NAS –u Administrator –p 〈password〉 listgroups

【例：クライアントグループ名の一覧を表示させる場合】

- nfsadmin server NEC-NAS –u Administrator –p 〈password〉 listmembers

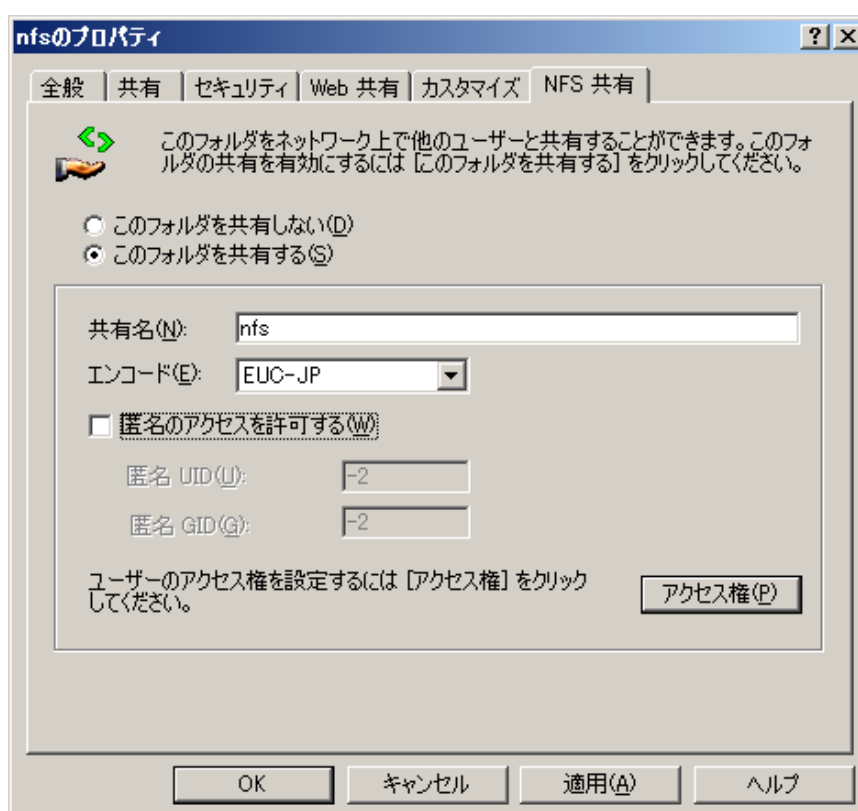
2.2.7.2 NFS 共有のアクセス権設定

NFS による共有のアクセス権設定は以下の手順で設定します。

① 管理 PC よりリモートデスクトップで、iStorage NS へ接続します。

② ログオン画面が表示されたら、管理者のユーザ名、パスワードを入力し、ログオンします。

③ [エクスプローラ] で NFS 共有フォルダのプロパティを開き、[NFS 共有] タグを選択します。

④ [このフォルダを共有する] を選択し、[共有名] にNFS共有名、[エンコード] に UNIX の文字コード体系の設定を行った後、[アクセス権] ボタンをクリックします。

⑤［アクセス権の種類］を設定します。root ユーザのアクセスを有効にする場合は、［ルートアクセスを許可する］を有効にします。

⑥［OK］ボタンをクリックします。

2.2.7.3 Windows 環境からファイルを作成する場合について

NFS 共有フォルダに NFS 以外の環境 (Windows、FTP / HTTP 等) からファイルを作成した場合に、UNIX クライアントからファイルの所有者、グループ、アクセス権が正しく表示されないことがあります。

NFS 共有の仕組みの概要は以下のとおりです。

ユーザ / グループマッピングについて
ユーザ / グループマッピングには Windows 上のファイル属性のファイル所有者とファイルグループ（プライマリグループ） が使用されます。
注：ファイルグループは POSIX 用のパラメータであり、通常 Windows からは使用されません。

アクセス属性の決定について
UNIX 上のアクセス属性については基本的にファイルの 所有者、所有者 のプライマリグループ、Everyone に設定された Windows 上のアクセス権をもとに決定しますが、単純に UNIX 上の所有者、グループメンバ、その他のアクセス属性に一対一に対応させるわけではありません。
所有者のアクセス属性の決定には、所有者だけでなく Everyone のアクセス権も考慮します。同様にグループメンバのアクセス属性の決定には、所有者のプライマリグループだけでなく Everyone のアクセス権も考慮します。

上記のルールに従って UNIX 上でのアクセス権が設定されるため、UNIX からファイルを作成する場合には、UNIX 上で見えるアクセス権と Windows 上のアクセス権はほぼ一致していますが、Windows 上から作成する場合は、Windows 上で見えるアクセス権と UNIX 上で見えるアクセス権は一致しないことがありますので、注意が必要です。

ユーザマッピングに関する例
ファイルグループ （プライマリグループ） はUNIXからファイルを作成するとマッピングされたグループ名が設定されますが、Windows から作成した場合、通常ローカルユーザではNULLが、ドメインユーザではそのユーザのプライマリグループが設定されます。

アクセス属性に関する例

Windows 上からファイルを作成した場合に UNIX 上で見えるアクセス権の設定例を、いくつかパターンを挙げ説明します。

(パターン１)

Windows 上のファイルのアクセス権　: Everyone → フルコントロール

UNIX 上のファイルのアクセス権　: ファイルの所有者 → rwx

所有者のグループ → rwx

その他のグループ → rwx

ファイルの所有者、ファイルグループにアクセス権が設定されていないため、Everyone のアクセス権がファイルの所有者とファイルグループのアクセス権に設定されます。

(パターン２)

Windows 上のファイルのアクセス権　: ファイルの所有者 → 読み取りと実行、読み取り

ファイルグループ → 読み取りと実行、読み取り

Everyone → フルコントロール

UNIX 上のファイルのアクセス権　: ファイルの所有者 → rwx

所有者のグループ → rwx

その他のグループ → rwx

ファイルの所有者、ファイルグループにアクセス権が設定されていますが、Everyone のアクセス権の方がアクセス範囲より広いため、Everyone のアクセス権がファイルの所有者、ファイルグループに設定されます。

(パターン３)

Windows 上のファイルのアクセス権　: ファイルの所有者 → フルコントロール

ファイルグループ → フルコントロール

Everyone → 読み取りと実行、読み取り

UNIX 上のファイルのアクセス権　: ファイルの所有者 → rwx

所有者のグループ → rwx

その他のグループ → r-x

ファイルの所有者、ファイルグループのアクセス権が Everyone のアクセス権よりアクセス範囲が広いため、Windows のアクセス権がそのまま UNIX のアクセス権に設定されます。

このようなアクセス権の違いを解決するために必要に応じてファイルの所有者、グループ、アクセス権を変更する必要があります。
ファイルの所有者、グループ、アクセス権を変更する場合は、以下のコマンドを UNIX クライアントより変更権限のあるユーザにて行なってください。

- 所有者の変更
  chown [設定するユーザ名] [変更するファイルパス]
- グループの変更
  chgrp [設定するグループ名] [変更するファイルパス]
- アクセス権の変更
  chmod [設定するアクセス権] [変更するファイルパス]

注釈：NFS アクセス権に関する注意事項

- 既定値では、すべてのマシンが NFS 共有に読み取り専用でアクセスできます。NFS 共有に別のマシンまたはグループを追加し、同一種のアクセス設定を［ALL MACHINES］と追加したマシンまたはグループに行った場合、［ALL MACHINES］を［アクセスなし］に自動的に設定します。
- 既にマウントされている状態で NFS 共有のプロパティのエンコーディングを変更にした場合は、アンマウントし、再度マウントしてください。
- NFS 共有の設定を行った場合、すべてのマシンは読み取り専用のみでアクセスできます。書き込み等を行う場合は、必要に応じてアクセスの種類を変更してください。
- NFS 共有では共有名に DBCS 文字は使用できません。
- LAN ケーブルを抜いている状態で、iStorage NS を再起動すると、User Name Mapping サービスが起動に失敗し、イベントログには以下のようなエラーが表示されます。
  ［The User Name Mapping service hung on starting]
  User Name Mapping サービスを起動させる場合は、LAN ケーブル接続した状態でサービスを起動してください。
- NFS クライアントとして HP-UX を使用する場合は以下の設定を行なってください。

① 管理 PC よりリモートデスクトップで、iStorage NS へ接続します。

② ログオン画面が表示されたら、管理者のユーザ名、パスワードを入力し、ログオンします。

③［スタート］－［ファイル名を指定して実行］を選択し、［regedit］と入力します。レジストリエディタが起動しますので、下記のレジストリ値を変更します。

HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Services¥NfsSvr¥NlmNsm¥EnableSMBLocking

［ 1 ］（既定値）から［ 0 ］に変更します。

HKEY_LOCAL_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Services¥NfsSvr¥Parameters¥SecureHandleLevel

［ 6 ］（既定値）から［ 5 ］に変更します。

④ Windows Storage Server Management 画面より［NFS用Microsoftサービス］－［NFSサーバー］を選択し、右クリックにて、サービスの停止、開始を行ないます。

⑤ リモートデスクトップをログオフします。

2.2.8　その他の設定

2.2.8.1　NFS 共有文字変換マッピングについて

UNIX 環境では、ファイル名に以下のような特殊文字を使用することがあります。しかし、これらの特殊文字は、Windows のファイルシステムでファイル名として無効な文字と見なします。

特殊文字：(¥), (:), (;), (,), (*), (?), (“), (<), (>), (|)

NFS 共有にてファイル名等にこのような特殊文字をご使用になる場合には、NFS 共有文字変換マッピングの設定が必要です。

NFS 共有文字変換マッピングをご使用した場合、クライアント側では特殊文字のファイル名を使用できます。但し、iStorage NS 上では文字変換テーブルで管理される別の文字を使用し同ファイルを管理します。

例えば、文字変換マッピングを使用し、コロン（:）とアルファベットの B（全角）をマッピングしていた場合

－ UNIX クライアント上では aaa:bb.txt　と表示します。

－ iStorage NS 上では aaaBbb.txt と表示します。

2.2.8.1.1　文字変換マッピングの設定ファイルについて

2.2.8.1.1.1　文字変換テーブルのフォーマット

文字変換テーブルのフォーマットは以下のような記述となります。

0xnn 0xnn : 0xnn 0xnn [; comment]

nn は、2 バイトの UNICODE の 1 バイト分を、16 進数で指定したものです。

: より前の部分は、UNIX 環境で使用される文字の UNICODE です。

: より後の部分は、Windows 環境で使用される文字の UNICODE です。

: より後の部分は、コメントとなり、無視されます。

- UNIX 環境のコロン (:) と、Windows 環境のハイフン (-) を対応させる場合の例

0x00 0x3a : 0x00 0x2d ; replace client : with - on server

- 注意

ひとつの文字を、二つ以上の文字とマッピングさせないでください。

ピリオド (.) は、マッピングの対象にしないでください。

設定ファイルのサンプル

以下の情報はサンプルファイルのため、お客様の環境に合わせてファイル内の記述を変更して頂く必要があります。

但し、サンプルファイルをそのままご使用することも可能です。サンプルファイルは以下のように特殊文字をマッピングしています。

――――― ファイル記述例（サンプル） ――――――

0x00 0x5c ： 0xff 0x21

0x00 0x3a ： 0xff 0x22

0x00 0x2c ： 0xff 0x23

0x00 0x3b ： 0xff 0x24

0x00 0x2a ： 0xff 0x25

0x00 0x3f ： 0xff 0x26

0x00 0x22 ： 0xff 0x27

0x00 0x3c ： 0xff 0x28

0x00 0x3e ： 0xff 0x29

0x00 0x7c ： 0xff 0x2a

――――――――――――――――――――

上記サンプルファイルの文字変換マッピング設定内容

（特殊文字をそれぞれ以下のアルファベット（全角）にマッピング）

(¥) → （Ａ） (?) → （Ｆ）

(:) → （Ｂ） (") → （Ｇ）

(,) → （Ｃ） (<) → （Ｈ）

(;) → （Ｄ） (>) → （Ｉ）

(*) → （Ｅ） (|) → （Ｊ）

2.2.8.1.2　文字変換マッピングの設定ファイルの適用手順

① 管理 PC よりリモートデスクトップで、iStorage NS へ接続します。

② ログオン画面が表示されたら、管理者のユーザ名、パスワードを入力し、ログオンします。

③ エクスプローラを起動し、エクスプローラより予め用意した設定ファイルを以下のディレクトリへコピーます。

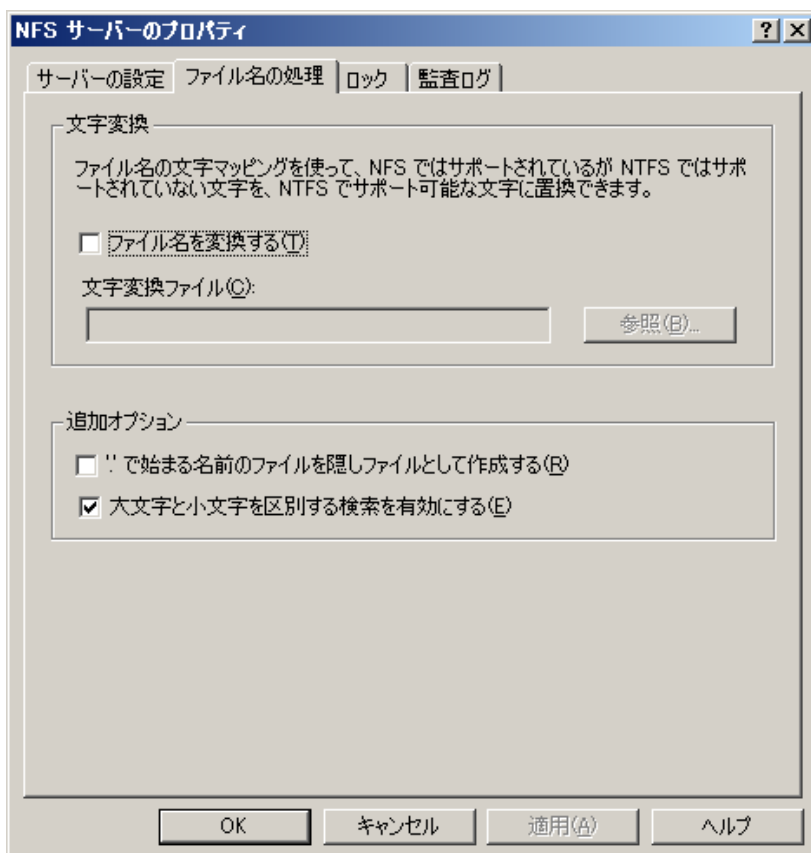
C:¥SFU¥table （例では、設定ファイル名を［table］とします。）

④ Windows Storage Server Management 画面より、［NFSサーバー］のプロパティを表示させ、［ファイル名の処理］タグを選択します。

⑤［ファイル名を変換する］にチェックを入れます。

⑥ 上記③の設定ファイル（C:¥SFU¥table）を［文字変換ファイル］に設定し、［適用］ボタンをクリックします。

⑦［OK］ボタンをクリックします。

⑧ Windows Storage Server Managemrnt 画面より、［NFSサーバー］を選択し、右クリックでサービスの停止、開始を行います。

2.2.8.2 Windows 上での大文字、小文字ファイルの表示

Windows の既定値では、A.txt と a.txt の混在はできません。

大文字、小文字を有効にするためには下記の設定を行なう必要があります。

① 管理 PC よりリモートデスクトップで、iStorage NS へ接続します。

② ログオン画面が表示されたら、管理者のユーザ名、パスワードを入力し、ログオンします。

③［管理者メニュー］から［ローカルセキュリティの設定］を起動します。

④［セキュリティの設定］→［ローカル ポリシー］→［セキュリティオプション］→［System object:Require case insensitivity for non-Windows subsystems］を選択し、無効に変更します。

2.2.8.3 トラブルシューティング

・ ユーザマッピングが正常に反映されない。

対策：ユーザマッピングの設定内容を確認してください。

また、Windows ドメインを使用している場合は、すべてのドメインコントローラに Server for NFS Authentication をインストールする必要があります。

・ Windows 環境からファイルを作成するとマッピング情報が反映されない。

対策：マッピングの設定を確認してください。

・ root ユーザが使用できない。

対策：iStorage NS で root ユーザを使用するには、アクセスの種類で [読み取り専用 ＋ルート] または [読み取り-書き込み ＋ルート] を選択しておく必要があります。

・ ファイルの書き込みが行なえない。

対策：NFS 共有のアクセス権が [読み取り専用] になっている可能性があります。必要に応じて NFS 共有のアクセスの種類を変更してください。

また、mount コマンドのオプションで ro (Read Only) が設定されている可能性があります。mount コマンドのオプション設定を確認してください。

・ UNIX クライアントにて、NFS 共有フォルダで ls コマンド等を実行すると、フォルダやファイルの所有者が nobody と表示される。

対策：パスワードの有効期限が切れています。パスワードを設定してください。

・ UNIX クライアントより、NFS 共有フォルダにアクセスすると、Permission denied が返却される。

対策：ユーザマッピングが正しく行われていることを確認してください。

正しくマッピングされている場合は、Windows のユーザの設定で、[パスワードを無期限にする] のチェックボックスが有効になっていないときは、有効にしてください。

また、NFS 共有部のアクセス権が正しく設定されているか確認してください。

2.3 Macintoshクライアントからアクセスする

iStorage NS から Macintosh クライアントへ公開する“共有”を設定します。クライアントがアクセスするための共有名と、その共有を iStorage NS 内のどのフォルダに作成するかを指定します。工場出荷時にはサービスは無効に設定されています。AppleTalk 共有を行なう場合は、最初にサービスを開始してください。また、ユーザ領域として使用できる共有を定義していませんので、新たに共有を定義して使用を開始してください。

- File Server for Macintosh サービスを開始すると、以下の AppleTalk 共有が作成されます。

  フォルダ　C:¥Microsoft UAM Volume

  共有名　Microsoft UAM Volume

この共有はシステムで使用しますので、設定の変更、ユーザデータの共有領域としての利用、削除等を行なわないでください。ユーザデータの保存を行う場合は、新規で共有を作成してください。

- iStorage NS15PG で AppleTalk を使用する場合は、512MB 以上のメモリを搭載してください。

2.3.1 サービスの開始

AppleTalk 共有を設定する前に以下の手順でサービス（File Server for Macintosh）を起動してください。

1. 管理 PC でリモートデスクトップを使用して iStorage NS に接続します。
2. 管理者権限のアカウントでログオンします。
3. デスクトップ上の管理者メニューから [サービス] を起動します。
4. サービスの一覧の [File Server for Macintosh] をダブルクリックします。
5. [全般] タブの [スタートアップの種類] のドロップダウンリストから [自動] を選択します。
6. [適用] をクリックし、[サービスの状態] の [開始] をクリックします。
7. サービスが開始したら [OK] をクリックしてダイアログボックスを閉じます。

2.3.2 Macintoshクライアントと通信するLANポートの選択

以下の手順で Macintosh クライアントと通信する LAN ポートを選択してください。

1. 管理 PC でリモートデスクトップを使用して iStorage NS に接続します。
2. 管理者権限のアカウントでログオンします。
3. デスクトップ上の管理者メニューから[ネットワークのプロパティ]を起動します。
4. Macintosh クライアントとの通信に使用する LAN アダプタを右クリックします。
5. ショートカットメニューから [プロパティ] をクリックします。
6. [AppleTalk Protocol] をダブルクリックします。
7. [このアダプタで着信接続を受け入れる] にチェックを入れます。
8. ゾーンを設定している場合は、ここでゾーンを選択します。
9. 上記設定後、OK ボタンをクリックします。

AppleTalk 通信に使用できるアダプタは 1 ポートのみです。

2.3.3 Macintosh用ファイルサーバの構成

Macintosh 用ファイルサーバのプロパティ画面では、AppleTalk プロトコル全体の設定をします。ここで設定できるのは以下の項目です。

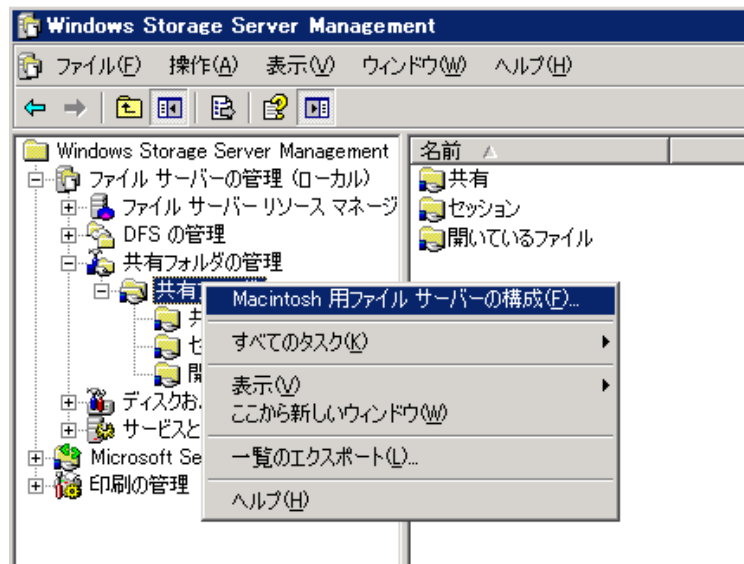
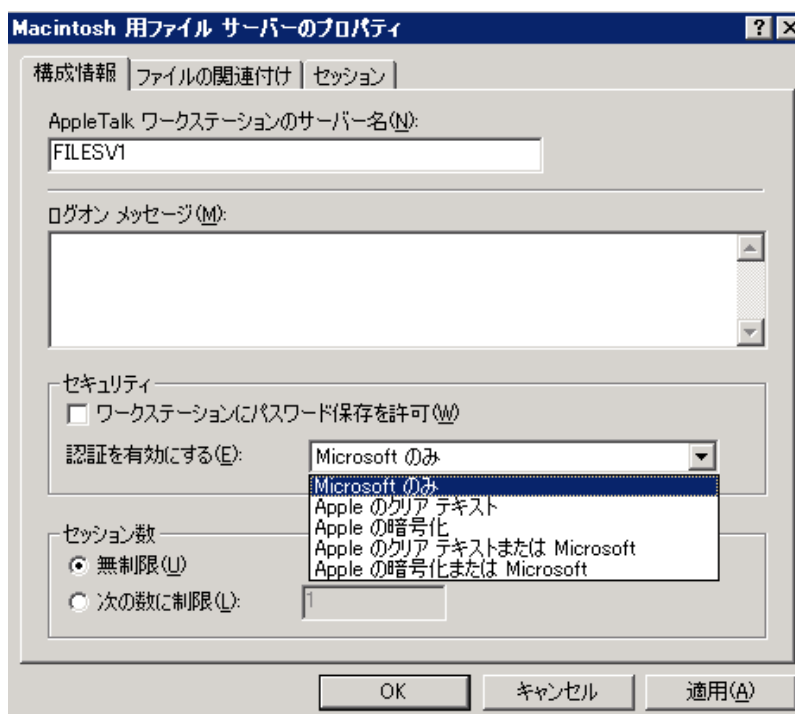
- 共有に一度にアクセスできるユーザー数の制限の指定
- 共有させるボリューム、フォルダへのパスワードの設定
- ユーザーにファイルを読み書きさせるかまたは読み取り専用にさせるかの設定
- Macintoshファイルクリエータ・タイプとWindows拡張子の関連づけ

また、接続中の Macintosh クライアントにメッセージを送信できます。

MacOS X 以降のクライアントからアクセスする必要があるボリュームには、ボリュームパスワードを設定しないでください。アクセスができなくなります。

Macintosh 用ファイルサーバのプロパティ画面は以下の手順で開きます。

1. 管理 PC でリモートデスクトップを使用して iStorage NS に接続します。
2. 管理者権限のアカウントでログオンします。
3. [Windows Storage Server Management] 画面が自動起動します。

4. [ファイルサーバーの管理（ローカル）] → [共有フォルダの管理] →[共有フォルダ] を右クリックし、[Macintosh 用ファイルサーバーの構成] を選択します。

5. 以下の画面で、必要に応じて設定を行ない、[OK] ボタンをクリックします。

以下にそれぞれのタブ内の設定について説明します。

■ [構成情報] タブ

AppleTalk ワークステーションのサーバー名

iStorage NS はここで指定した名前で Macintiosh クライアントに表示されます。

ログオンメッセージ

iStorage NS にログオンした Macintosh クライアントにメッセージを表示します。

セキュリティ

ワークステーションにパスワード保存を許可

Macintosh クライアントでパスワードの保存が許可されます。ただし、これは Microsoft UAM を使用した場合に限ります。

認証を有効にする

[認証を有効にする]は、パスワードの認証方法を指定するオプションです。以下の項目が選択できます。

Microsoft のみ. . .　Microsoft UAM によるパスワード認証です。パスワードが暗号化されてネットワークに流れるため、安全性が高いといえます。事前に Microsoft UAM の組み込みが必要です（インストールの方法は [3.5.1 Microsoft UAM のインストールについて]を参照願います)。

Apple のクリアテキスト. . .　Apple UAM によるパスワード認証です。パスワードがクリアテキストでネットワークを流れるため、セキュリティのレベルは低くなります。

Apple の暗号化. . .　Apple UAM によるパスワード認証です。パスワードが暗号化してネットワークを流れるため、安全性が高いといえます(MacOS X クライアントからのアクセス、または iStorage NS が WindowsNT4.0 ドメインに参加している環境では選択しないでください)。このオプションを使用する場合、あらかじめ、ローカルセキュリティポリシーで設定が必要です。また、これを有効にする前に設定したユーザ名とパスワードではこの暗号化オプションでログオンできませんので、再度パスワードを設定しなおしてください(設定については [3.3.1 セキュリティ(認証方法が Apple 暗号化のとき)] を参照願います)。

Apple のクリアテキストまたは Microsoft. . .　MacOS 9 以前のクライアントで Microsoft UAM がインストールされている場合、ログオン時に Apple のクリアテキストか Microsoft UAM のどちらのユーザ認証を使用するかを選択できます。クライアントが MacOS X 以降の場合は、MicrosoftUAM による認証が優先されます。

Apple の暗号化または Microsoft. . .　MacOS 9 以前のクライアントで、Microsoft UAM がインストールされている場合、ログオン時に Apple の暗号化または Microsoft のどちらのユーザ認証を使用するかを選択できます。

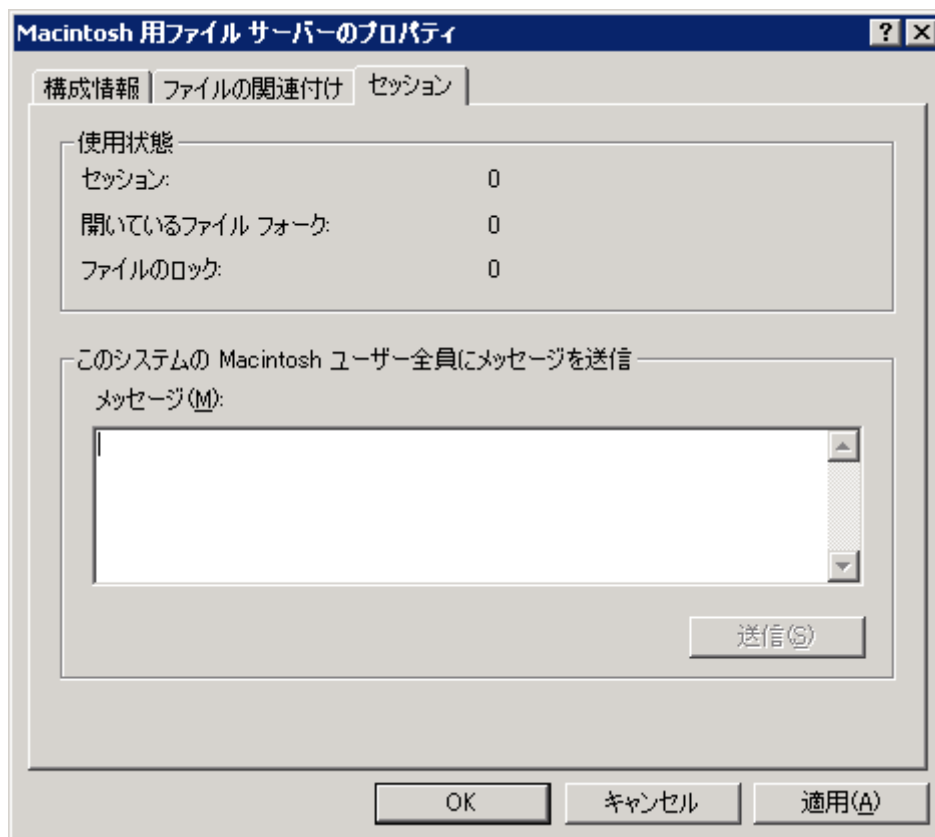
セッション数

無制限... 同時接続可能なユーザ数を制限しません。

制　限... 同時接続可能なユーザ数を制限できます。

■[ファイルの関連付け]タブ

[ファイルの関連付け] タブでは、Macintosh ドキュメントのクリエータとタイプと Windows の拡張子を関連付けます。

■ [セッション] タブ

[使用状態] には、現在 iStorage NS に接続しているセッション数、開いているファイルフォーク、ファイルロック数が表示されます。

iStorage NS に AppleTalk 経由で接続している Macintosh クライアントにメッセージを送信します。

2.3.3.1　セキュリティ（認証方法がApple暗号化のとき）

クライアントがMacOS X以降またはiStorage NSが参加するドメインがWindowsNT4.0の場合は、Apple暗号化は選択できませんのでこの手順は不要です。

MacOS 9 以前のクライアントから Apple 暗号化を使用し、ActiveDirectory ユーザとそのパスワードを使用してファイル共有する場合、以下の設定が必要です。なお、ドメイン環境下で Apple 暗号化を使用する場合、ドメインコントローラには Windows2000/Windows Server 2003 /2003 R2 を使用してください。ドメイン環境とワークグループ環境では設定方法が異なります。以下では

- iStorage NSをワークグループで使用する場合
- iStorage NSがWindows2000/Windows Server 2003 /2003 R2のドメインに参加している場合

に分けて設定方法を記述します。

iStorage NSをワークグループで使用する場合

iStorage NS 上のローカルセキュリティポリシーのパスワードポリシーに以下の設定を行ないます。尚、下記で設定を有効にする前の既存のユーザーパスワードは保存されていないため、有効後にユーザパスワードを再度入力または変更する必要があります。

1. 管理 PC よりリモートデスクトップを起動し、iStorage NS に接続します。
2. デスクトップ上の管理者メニューから [ローカルセキュリティポリシー] を起動します。
3. [アカウントポリシー] をダブルクリックし、次に、 [パスワードのポリシー] をクリックします。
4. [暗号化を元に戻せる状態でパスワードを保存する] をダブルクリックし、プロパティを開きます。
5. [有効] を選択し、[OK] ボタンをクリックします。

iStorage NS が Windows Server 2003 / 2003 R2 / Windows2000 のドメインに参加している場合

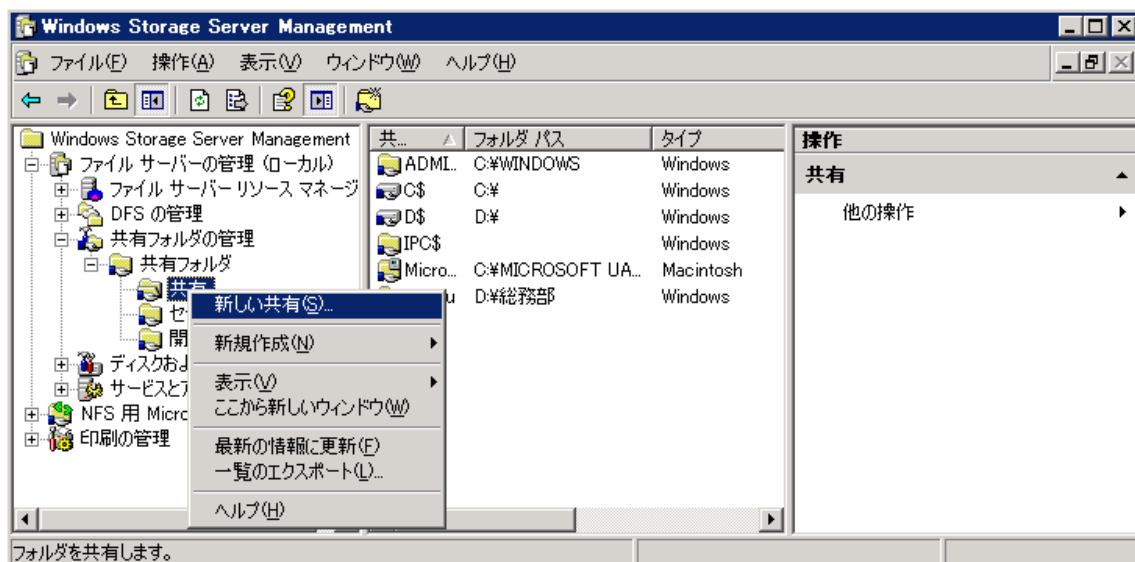
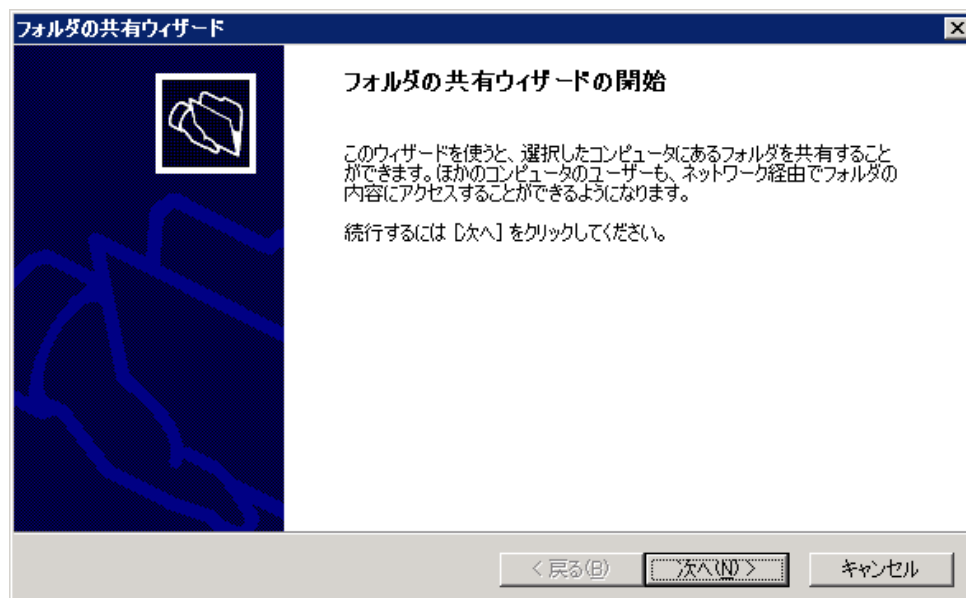
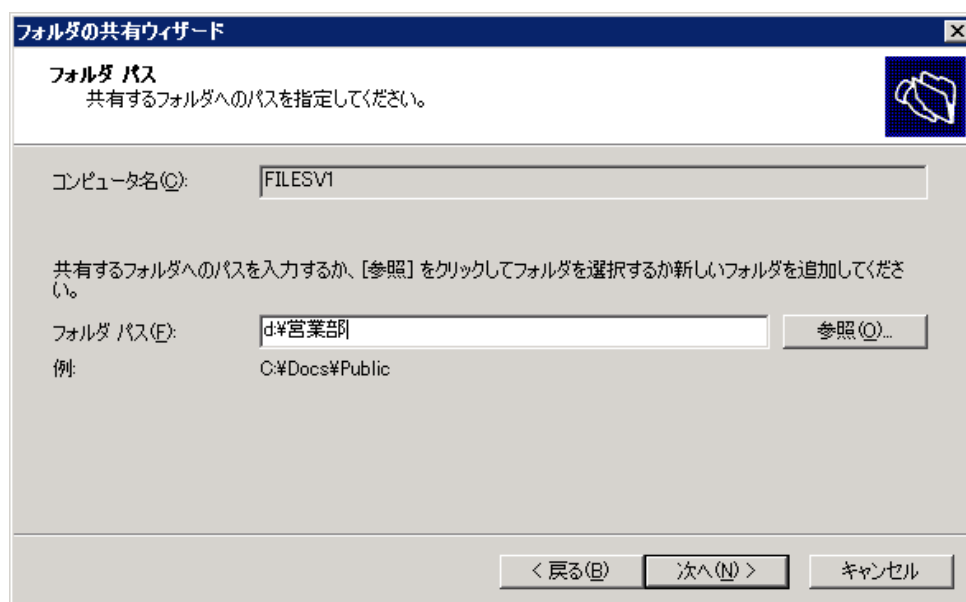
Windows 2000/2003/2003 R2 のドメインコントローラで、ドメインセキュリティポリシーの設定を行ないます。ここでは Windows2000 ドメインコントローラでの設定方法について説明します。Windows 2003/2003 R2 の場合はメニュー等が異なる場合があります。

1. ドメインコントローラ上で、[スタート] → [プログラム] → [管理ツール] → [ドメインセキュリティポリシー] を開きます。
2. [アカウントポリシー] をダブルクリックし、次に、[パスワードのポリシー] をクリックします。
3. [暗号化を元に戻せる状態でドメインのすべてのユーザーのパスワードを保存する] を右クリックし、次に、[セキュリティ] をクリックします。
4. [有効] をクリックし、[OK] ボタンします。

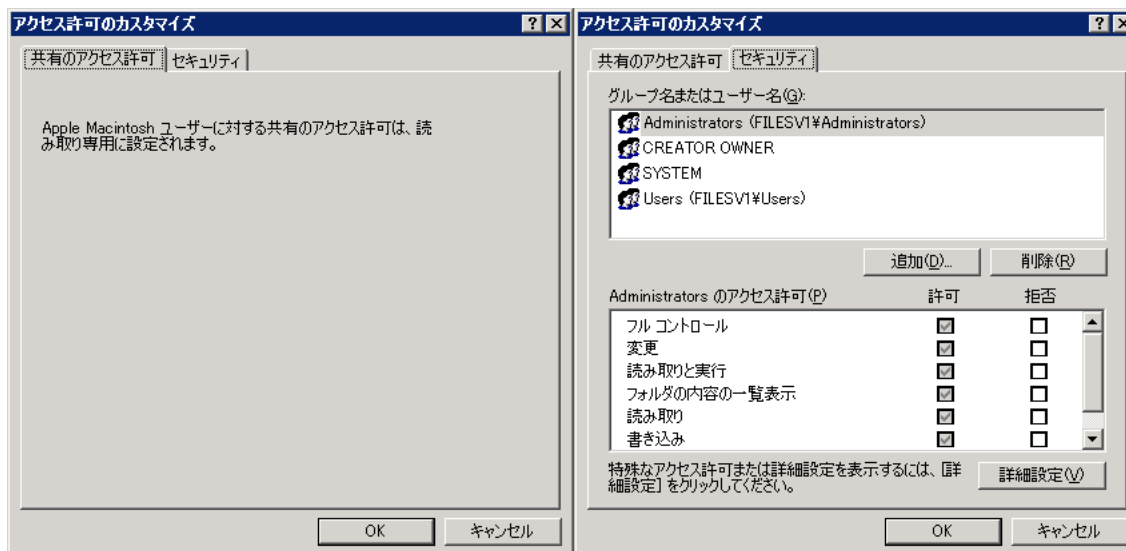
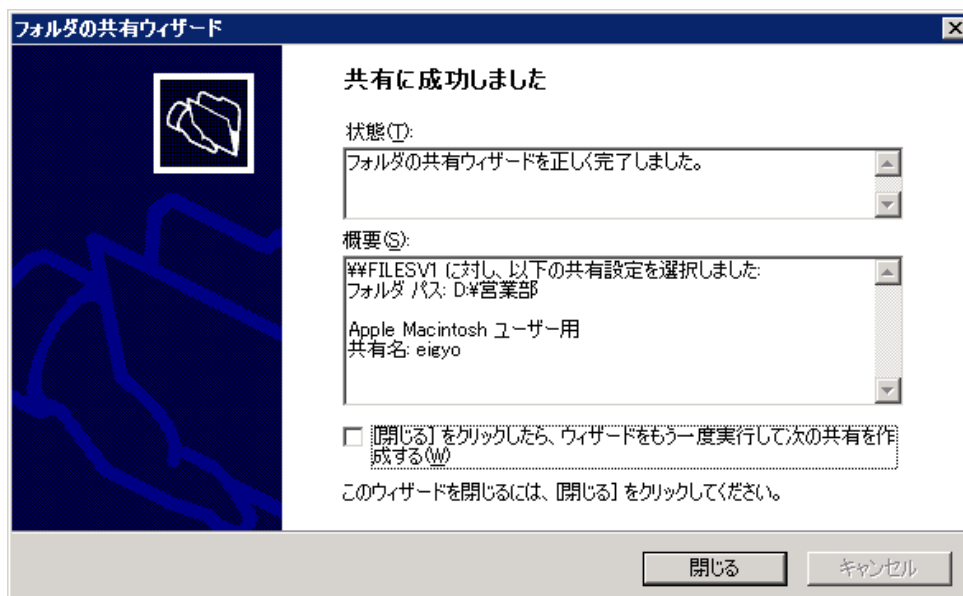
以上で設定は終了です。この設定を iStorage NS に反映させるために、この設定終了後に iStorage NS を再起動してください。

2.3.4　共有設定

共有設定は Windows Storage Server Management を使用して行ないます。

1. 管理 PC でリモートデスクトップを使用して iStorage NS に接続します。
2. 管理者権限のアカウントでログオンします。
3. Windows Storage Server Management が自動起動します。
4. [ファイルサーバーの管理] → [共有フォルダ管理] → [共有フォルダ] をクリックして展開します。
5. [共有] を右クリックして [新しい共有] をクリックします。

6. ウィザードが起動したら、[次へ] ボタンをクリックします。

7. フォルダパスを指定し、[次へ] ボタンをクリックします。

8. AppleTalk 共有にチェックをし、共有名、パスなどを指定して［次へ］ボタンをクリックします。

9. ［カスタマイズ］ボタンをクリックします。

10. 共有のアクセス許可は、既定では読み取り専用に設定されます。変更する場合は、Windows Storage Server Management で設定した共有のプロパティを開いて行なってください。ここではファイルシステムレベルのアクセス許可を設定して [次へ] ボタンをクリックします。

11. 以下の画面で引き続き共有を作成する場合は、「「閉じる」をクリックしたら、ウィザードをもう一度実行して次の共有を作成する」を有効にして [閉じる] ボタンをクリックします。これで終了する場合は、そのまま [閉じる] ボタンをクリックします。

2.3.5 Macintoshクライアントからのアクセス

2.3.5.1 Microsoft UAMのインストールについて

iStorage NS へのユーザ認証で Microsoft UAM を使用する場合は、以下の設定が必要です。

MacOS 9 以前のクライアントでは、システムフォルダ内の Apple Share Folder に MS UAM 5.0 のアイコンがあれば、以下の設定は必要ありません。

MacOS X 以降のクライアントは以下のファイルがあれば、設定は必要ありません。

Library/Filesystems/AppleShare/Authentication/MicrosoftUAM.uamx

2.3.5.1.1 インストール手順

MacOS 9 以前の場合

1. Macintosh クライアントから iStorage NS に接続します。開くボリュームは [Microsoft UAM Volume] を選択してください。
2. Macintosh クライアントのデスクトップ上に、同名のアイコンが表示されますので、ダブルクリックで開きます。
3. [MS UAM Installer] をダブルクリックし、ウィザードに従ってインストールしてください。
4. インストールが終了したら、デスクトップのハードディスクアイコン（初期値では Macintosh HD）を開き、[システムフォルダ] → [Apple Share Folder] をダブルクリックで開きます。ここに [MS UAM 5.0] というアイコンが作成されていればインストール終了です。

MacOS X 以降の場合

マイクロソフトの Web サイトから、MacOS X 用のモジュールをダウンロードしてください。インストールに関しては、解凍後に作成される ReadMe ファイルに従ってください。

Macintoshクライアントより iStorage NSに対してファイルコピーが出来なくなった場合、iStorage NSまたはMacintoshクライアントを再起動することで解決できるようになることがあります。

クライアント(MacOS 10.1.5 の場合)からの接続例を以下に示します。

1. 移動メニューから [サーバへ接続] を選択します。
2. [AppleTalk] をクリックし、ゾーンを選択します。
3. 表示されたサーバの一覧から、ログオンするサーバ名を選択して [接続] ボタンをクリックします。

4. ユーザ名とパスワードを入力し、[接続] ボタンをクリックします。

上の図は認証の方法として [Appleのクリアテキスト] を選択している場合です。

5. 共有設定したボリューム名が表示されるので、選択し、[OK] ボタンをクリックします。

6. ログオン時のメッセージを設定している場合は、メッセージ画面が表示されるので、OK ボタンをクリックします（ログオン時のメッセージを設定していない場合は省略されます）。

デスクトップに共有名の名前のアイコンが表示されたら（ここでは "eigyo"）ダブルクリックで開き、中のファイルにアクセスできます。

また、MacOS X 以降のクライアントから、リモートデスクトップによる接続も可能です。
詳細は以下の URL で確認してください。

http://www.microsoft.com/japan/mac/downloads.mspx （2009 年 7 月 16 日現在)

2.3.6 AppleTalkのアクセス制御

ユーザーや複数のユーザーをまとめたグループに対して各共有へのアクセスを制限することで、セキュリティを保ったファイルアクセスの管理を行ないます。アクセス制御によって、必要なユーザーだけにファイルをアクセス可能にし、不必要なユーザーからのアクセスを禁止することで、不正な参照や書き換え、削除を防止します。

AppleTalk での共有へのアクセスの制御では、

- 共有に一度のアクセスできるユーザー数の制限
- 対象の共有に対するパスワード
- ユーザーに対してファイルを読み取り専用とするかどうか

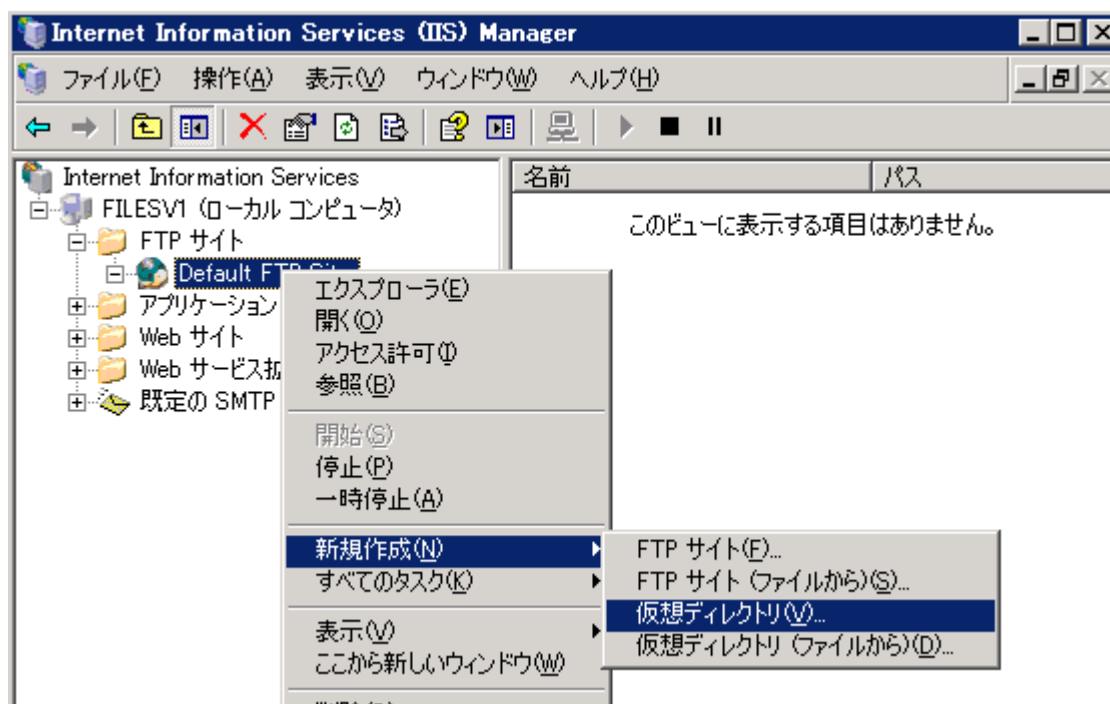
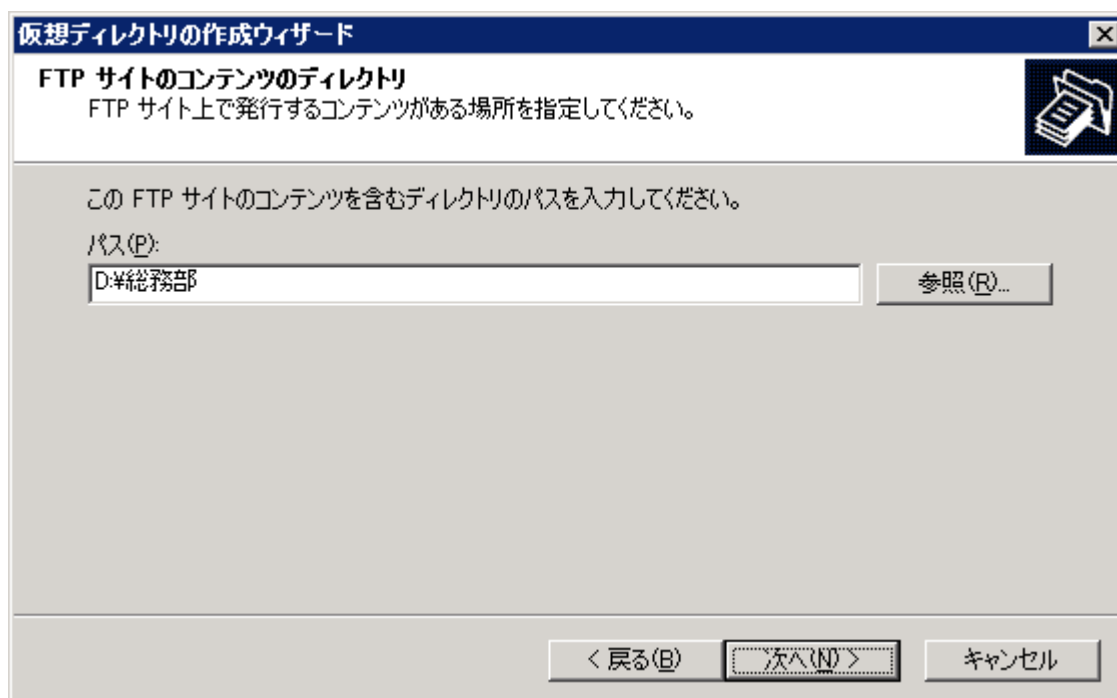
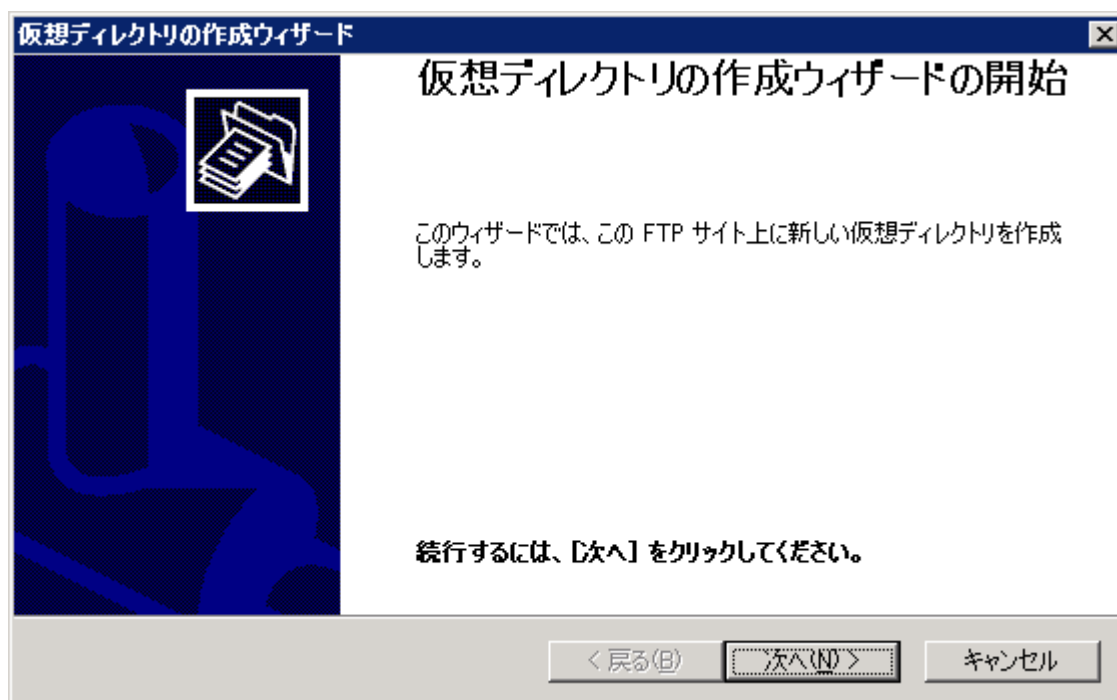
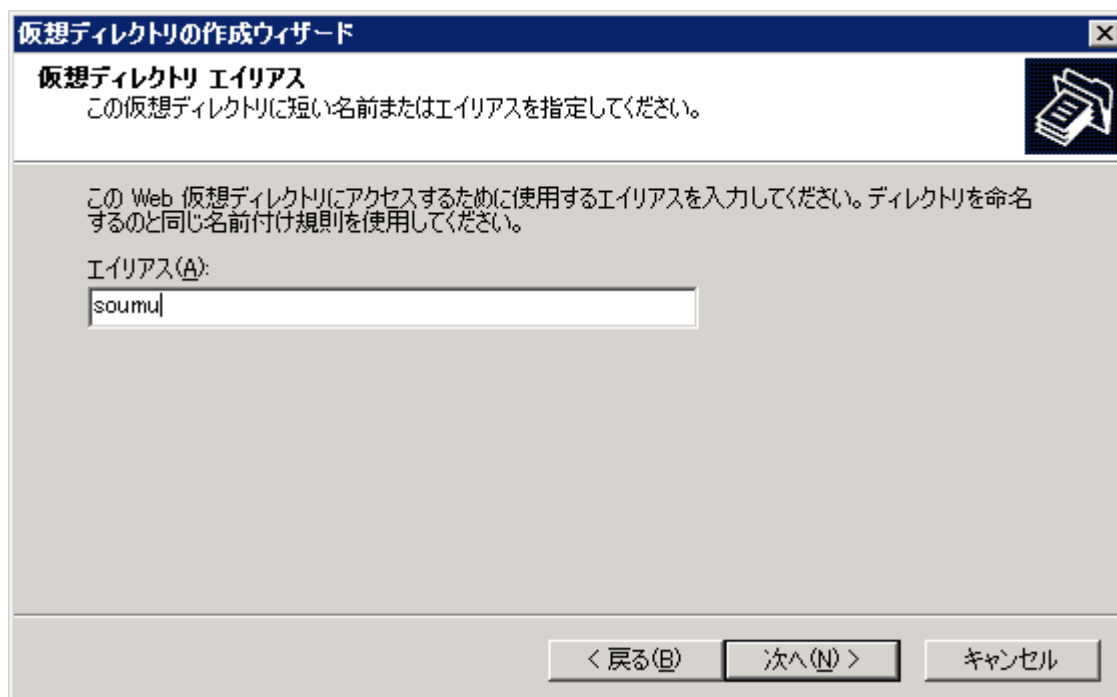
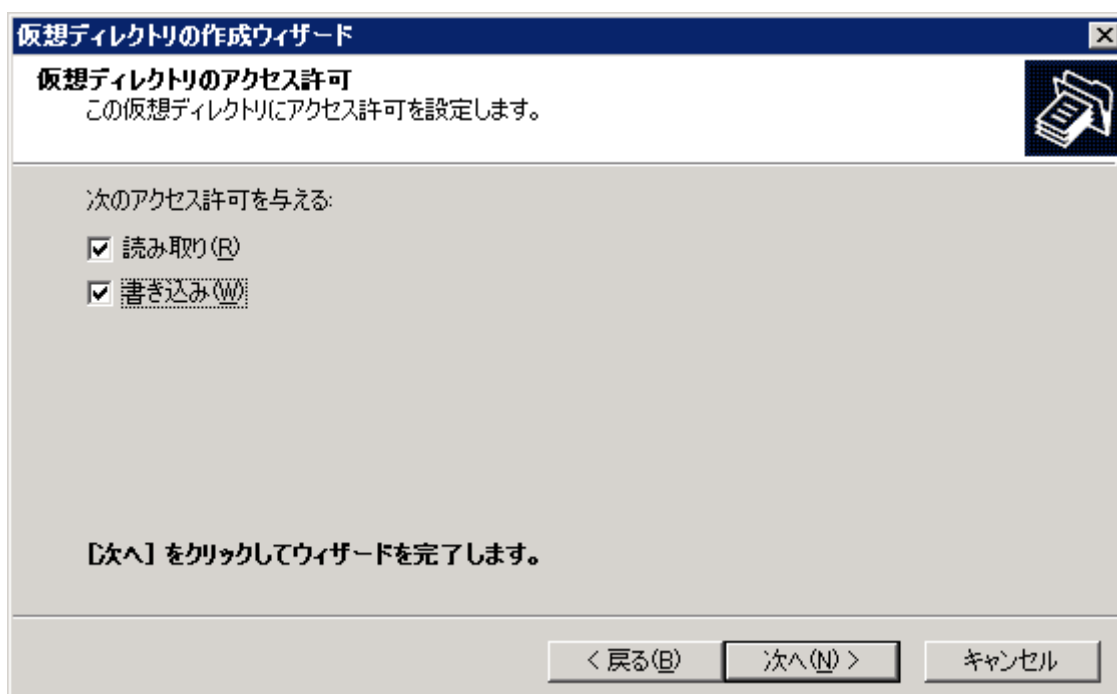
を設定できます。

また、Windows（SMB）共有と同様にユーザー・グループごとに読み取り、実行などのアクセス権を設定することも可能です。

2.4　FTP／HTTPクライアントからアクセスする

FTP クライアントや HTTP クライアントからファイルアクセスするための共有を設定します。

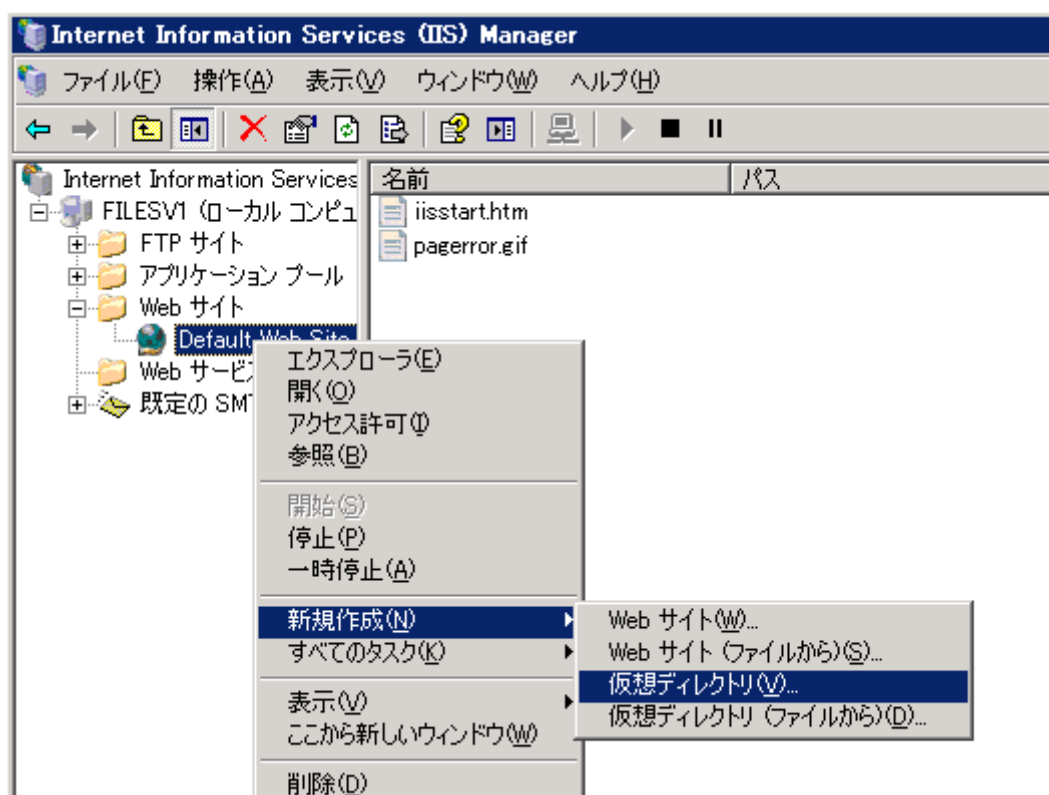
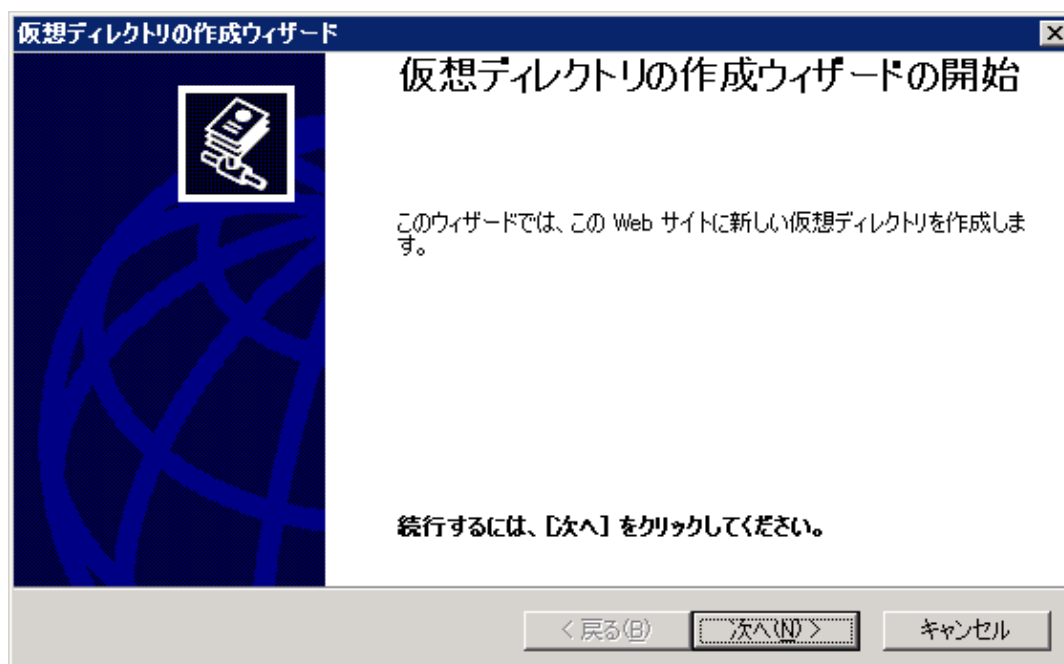
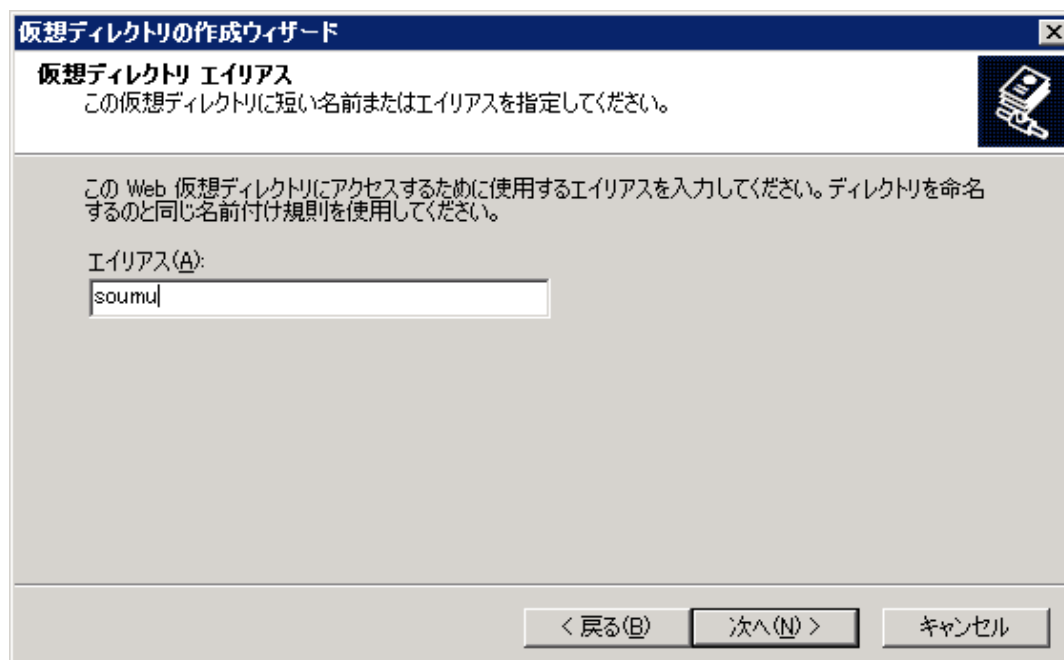
2.4.1　FTP共有の作成

1. 管理 PC でリモートデスクトップを起動し、iStorage NS に接続します。
2. 管理者の権限を持つアカウントでログオンします。
3. デスクトップ上の管理者メニューより [インターネットインフォメーションサービス] を起動します。
4. 左ツリーの [FTP サイト] を展開し、FTP 共有を作成する FTP サイトを右クリックします。
5. [新規作成] をクリックして [仮想ディレクトリ] をクリックします。

6. 以下の画面で、[次へ] ボタンをクリックします。

7. エイリアスを設定し、[次へ] ボタンをクリックします。

8. FTP サイトのコンテンツのディレクトリを指定し、[次へ] ボタンをクリックします。

9. 必要に応じてアクセス許可を設定し、[次へ] ボタンをクリックします。

10. 以下の画面で [完了] ボタンをクリックします。

FTP での共有では、アクセスログを採取する事ができます。ログはデフォルトでは iStorage NS の C:¥Windows¥System32¥LogFiles¥MSFTPSVC1 配下に作成されます。

2.4.2　Web（HTTP）共有の作成

1. 管理 PC でリモートデスクトップを起動し、iStorage NS に接続します。
2. 管理者の権限を持つアカウントでログオンします。
3. デスクトップ上の管理者ガイドメニューより［インターネットインフォメーションサービス］を起動します。
4. 左ツリーの［Web サイト］を展開し、Web 共有を作成する Web サイトを右クリックします。
5. ［新規作成］をクリックして［仮想ディレクトリ］をクリックします。

6. 以下の画面で [次へ] ボタンをクリックします。

7. エイリアスを設定し [次へ] ボタンをクリックします。

8. Web 共有を設定するディレクトリを指定し、[次へ] ボタンをクリックします。

9. 必要に応じてアクセス許可の設定を行ないます。

10. 以下の画面で [完了] ボタンをクリックします。

Web 共有のプロパティはインターネットインフォメーションサービス（IIS）より以下のように変更できます。

1. 管理 PC よりリモートデスクトップを起動し、iStorage NS に接続します。
2. 管理者権限のあるアカウントを使用してログオンします。
3. デスクトップ上の管理者メニューより [インターネットインフォメーションサービス] を起動します。
4. 設定を変更する共有を右クリックし、[アクセス許可] をクリックします。
5. 必要に応じて設定を変更し、[OK] ボタンをクリックします。

2.4.3　FTP／HTTPクライアントからのアクセス

FTP や HTTP で iStorage NS 上のファイルへアクセスするには、FTP クライアントソフトウェアや HTTP クライアントソフトウェアを使用します。FTP や HTTP でのファイルアクセスの方法は、各ソフトウェアの使用方法に従って下さい。例えば、Windows クライアントで FTP コマンドを実行するには、コマンドプロンプトを開き、” ftp ＜iStorage NS の IP アドレス/完全修飾名＞” と入力することで FTP アクセスが可能です。　また、Internet Explorer 等で [ファイル] メニューから [開く] を選択し、[Web フォルダとして開く] をチェック後、[名前] 欄にアクセスする HTTP 共有の URL（例　http://＜iStorage NS のコンピュータ名＞.＜iStorage NS が含まれるドメイン名＞/＜HTTP 共有名＞）を指定して OK をクリックすることで HTTP により公開した共有へアクセスする事が可能です。

2.4.4　FTP／HTTPのアクセス制御

ユーザや複数のユーザをまとめたグループに対して各共有へのアクセスを制限する事で、セキュリティを保ったファイルアクセスの管理を行います。アクセス制御によって、必要なユーザだけにファイルをアクセス可能にし、不必要なユーザからのアクセスを禁止することで、不正な参照や書き換え削除を防止します。

FTP と HTTP での共有へのアクセスの制御は、認証された全てのユーザに対して、読み取りを許すか否か、書き込みを許すか否かのみです。また、ファイルレベルでのアクセス制御も可能です。その場合は、各ディレクトリのプロパティで設定します。

HTTP による共有の設定では、ネットワークインタフェースを複数持ちそれぞれに IP アドレスが割り当てられている場合に、全ての IP アドレスで HTTP による共有へのアクセスを許すか、１つの IP アドレスしか許さないかの設定やポート番号の設定を行うこともできます。